استخدام فن الجرافيك فى إنتاج وسائل إرشادية لتنمية التنور البيئى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

مريم جورج عبد الشهيد[١]– عبد المسيح سمعان[٢]– مراد حكيم بباوى[٣]
١) طالبة دراسات عليا بكلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٢) كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٣) المركز القومي للبحوث

المستخلص

هدف البحث إلى تنمية التنور البيئى من خلال استخدام فن الجرافيك لتلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال تصميم وسائل إرشادية. ولذلك فقد قام الباحثون بإعداد قائمة لبعض المشكلات البيئية من خلال الرجوع إلى بحوث ودراسات سابقة، وأراء المختصين، شملت (٥) قضايا رئسية تتفرع منها (٩) مشكلات بيئية تتضمن بدورها (٤٣) مفهوم. وتم إعداد أدوات البحث وشملت ملصقات بتصميمات مختلفة، برشور، تصميم مجله (مطوية)، تصميم نوت بوك وبداخلة يحتوى على عدد من الورق المعاد تدويره، تصميم نتيجة مكتب وتحتوى على عدة تصميم بداخلها، تصميم فولدر لحفظ الاوراق، تصميم استيكر سي دى، تصميم كوتشينه، تصميم العاب بيئية، الطباعة على مج، الطباعة على حافظة ورق. كما تم إعداد مقياس للتنور البيئي اشتمل على (اختبار المعلومات البيئية، ومقياس للاتجاهات البيئية ومقياس للمهارات البيئية). وتم تطبيق برنامج الأنشطة المقترحة على مجموعة من تلاميذ الصف الثانى الأعدادى والذى بلغ عددهم ٣٠ تلميذاً، واستخدام المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث. وبعد تطبيق برنامج الوسائل الإرشادية، تم تطبيق مقياس التنور البيئي بعدياً على مجموعة البحث، فتبين إرتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية بعدياً بالمعالجة الإحصائية لهذة الدرجات مع: وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات التلاميذ على مقياس التنور البيئي قبل تطبيق الوسائل الإرشادية وبعدها لصالح البعدى. وكذلك وجود فروق دالة إحصائياً فى درجات كل بعد من أبعاد التنور البيئى قبل تطبيق البرنامج وبعدها لصالح البعدى، مما يوضح فاعلية برنامج الوسائل الارشادية المنتجة بأستخدام فن الجرافيك فى تنمية التنور

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

البيئى. وأوصى الباحثون بضرورة تضمين الوسائل الإرشادية المصممة باستخدام فن الجرافيك فى مدارس المراحل الاعدادية والاستعانه بالوسائل الذى تم إعدادها.
الكلمات المفتاحية: فن الجرافيك – التنور البيئى – الوسائل الارشادية.

مقدمة البحث

يتميز العصر الذى نعيش فيه بالتغيرات السريعة والتطورات المتلاحقة فى كافة مجالات الحياة، وهو ما يعد إنعكاساً للثورة التكنولوجية وأثارها الإيجابية والسلبية والزيادة المطردة فى المعرفة العلمية، وهذا ما يشير الى مدى التقدم السريع الذى يعيشه الإنسان، والذى يلقى بظلاله على البيئة بدرجة من الخطورة،مما يؤثر على بقاء الإنسان وصحته وإنتاجه وموارده، وتمتد بخطورتها الى الأجيال التالية، وتعتبر البيئة هى قضية اليوم إذ تؤثر على صحة الإنسان فى القرية والمدينة، والبيئة هى قضية الغد إذ تؤثر على الموارد الطبيعية كالأرض وخصوبتها، وتشهد هذه الأيام إهتمام أكبر بالبيئة كما تشهد تحولاً مهماً فى التفكير ويتميز العصر الحالى بتزايد المتغيرات التى تحدثها الثورة العلمية والتكنولوجية فى البيئة، وتعدد أثارها وظهرت فى طبيعة علاقة الإنسان ببيئته. (أحمد النجدى، ٢٠٠٤– ص١٢٣)

فلابد للإنسان أن يحقق علاقة متوازنة بين التنمية والبيئة، فتسير التنمية وفق المعدلات المطلوبة، وفى نفس الوقت لا تحدث هذه التنمية أية مشكلات أو أضرار بالبيئة، إنها المعادلة التى يتحتم على الإنسان تداركها والسعى نحو تحقيقها (عبد المسيح سمعان، ٢٠٠٠، ٢٤، ٤)

ويهدف التنور البيئى إلى تزويد الفرد بالمفاهيم والمهارات والقيم التى تساعده على مواجهة المواقف البيئية وذلك بإعتباره مطلباً عصريا يكون فيه كل مواطن قادراً على مواجهة تحدياته وحل مشكلات بيئته. (صابر سليم وأخرون، ١٩٩٩، ص ٣١) أن التربية البيئية هى الأداة لتحقيق التنور البيئى، وحدد عناصر التنور البيئى التى ينبغى تنميتها فى (الإحساس البيئى – المعرفة – المهارات – الأتجاهات – القيم –المسئولية الشخصية (Weiser, 2011, p. 65)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وتعتبر الأنشطة ركيزة أساسية من ركائز العملية التعليمية فى بناء شخصية التلميذ عبر المسيرة التعليمية فهى تهدف الى تنمية الفرد عقليا ووجدانياً وجسمياً واجتماعياً لإعداده للحياة ويتحقق ذلك من خلال الممارسة الفعلية لألوان الأنشطة المختلفة، ومن هذا المنطلق فان النشاط هو الخيار الملائم للبدء فى استيعاب التقنية الحديثة والعمل على توليد وابتكار النماذج الجديدة وفق متطلبات الحياة فى المجتمع، وبهذا الصدد يشار إلى الأنشطة أنها تلك البرامج التى تهتم بالمتعلم وتعنى بما يبذله من جهد عقلى أو بدنى فى ممارسة أنواع النشاط الذى يتناسب مع قدراته وميوله واهتماماته داخل المدرسة وخارجها بحيث يساعد على اكتساب مهارات متعددة بما يخدم مطالب النمو البدنى والذهنى لدى المتعلمين بوجه عام وتلاميذ المرحلة الإعدادية خاصة أنه يطرأ على التلميذ تغيرات فى مختلف جوانب شخصيته وبما لها من انعكاس واضح على سلوكه وأفعاله يجعل منها مرحلة مناسبة لاكسابه معارف وسلوكيات ومهارات من خلال تفعيل الأنشطة المتنوعة، لأنه يكون بحاجة ماسة إلى أن تنمى لديه مهارات ضبط النفس ومهارة التفكير حتى يتكون لدية الاساس الصحيح لمعايشة المواقف الحياتية ومتطلبات تقدم المجتمع وتطوره بعد بلوغه وتمام نضجة. (حسين القطيش، ٢٠١١، ص ٦٥)

ويعد فن الجرافيك من الفنون التى تساعد على الحس والإدراك المجتمعى للبيئة المفترض أن يشارك فى بنائها كل فرد فى المجتمع بشكل جمالى، ولفنون الجرافيك أيضاً دور فى تحقيق التنور البيئى لدى الإنسان ومجتمعه وذلك عن طريق الأنغماس فى العملية الفنية حيث يبدأ الشخص بالإحساس والتفكير والتأمل وإدراك الكون الذى يحيطه ببصيرة خلاقة، حيث إكتسب هذا النوع من الفن خصائص مميزة وفريدة عن سائر الفنون التشكيلية فى نتائجها. (طارق محمود، ٢٠١٢، ص٢٣٣)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ويؤدى المصمم فى هذا المجال دوراً بالغ الأهمية، بحيث يمكن أن يكون حافزاً إيجابياً ونقطة بداية للتغيير من خلال قدرته على صياغه الأفكار وتنفيذها بطريقة تعتمد على الإبداع فى أعماله المعبرة عن التصميم والتى يركز من خلالها المصمم على دعم مفهوم حماية البيئة وتنمية التنور البيئى فى المجتمع، والتركيز على لفت أنتباه الأفراد إلى أهمية تغيير أسلوب حياتهم وسلوكياتهم الخاطئة إلى أساليب وسلوكيات إيجابية تعمل على تقليل المخاطر التى تواجهها البيئة (الراوى، نزار، ٢٠١١، ص١٠٠)

وبناءً على ما تقدم نجد أن تصميم الجرافيك الأخضر أصبح دليلاً مهماً للعديد من المؤسسات التعليمية والتربوية المختلفة والتى تعد من أهم المنشأت التى تجمع أعداداً كبيرة من كافة شرائح المجتمع من المتعلمين، فهى تعمل على تأهيل طلاب قادرين على التعامل السليم مع متطلبات الحياة المختلفة بوعى وإدراك لما حولهم. (ربيع، عادل، ٢٠٠٨، ص ١٣٢)

مشكلة البحث

قام الباحثون باجراء دراسة أستطلاعية بتطبيق مقياس التنور البيئى (ميلاد وليم – ٢٠١٧) وتم تطبيق هذا المقياس على مجموعة من تلاميذ المرحلة الأعدادية وعددها ٤٠ تلميذاً، وبعد تحليل أستجابات التلاميذ تبين ما يلى: أن نسبة من لديهم التنور البيئى لم تتعدى (٢٢ %) وهى بذلك لم تصل الى حد الكفاية (٧٥%) ثانياً: أطلاع الباحثون على بعض الدراسات السابقة. وقد أشارت النتائج إلى أنخفاض مستوى مجال التنور البيئى لدى عينة الدراسة.

كما تم الرجوع إلى عدد من الدراسات السابقة مثل دراسة: (نبيلة المقدم، ٢٠٠٧)، (أحمد زيتون، ٢٠١٥)، (أميرة عزت محمود، ٢٠١٥)، (نادية محمد العطاب، ٢٠١٦)، (ناصر بن عبدالله بن حمدان، ٢٠١٦)، (ميلاد وليم: ٢٠١٧)، (غزيل محمد العجمى: ٢٠١٧)، (جيهان

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

عطا ارسانيوس: ٢٠١٨)، (عماد عادل صبحى، ٢٠٢٠) وبالتالى يتواجد قصور وضعف فى التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

أسئلة البحث

ما فاعلية إستخدام فن الجرافيك من إنتاج وسائل إرشادية على تنمية التنور البيئى لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١. ما القضايا البيئية التى يجب أن يتم التنور بها لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية؟
٢. ما الوسائل الإرشادية التى يمكن أنتاجها بأستخدام فن الجرافيك تتضمن قضايا بيئية؟
٣. ما فاعلية تعرض التلاميذ للوسائل الإرشادية المنتجه على تنمية التنور البيئى لديهم؟

فروض البحث

الفرض الرئيسي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (عينة البحث) فى مقياس التنور البيئى قبل وبعد تعرضهم لبرنامج الوسائل الإرشادية بإستخدام فن الجرافيك لصالح التطبيق البعدى.

فروض فرعية:

أ- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات اختبار المعارف البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعدة لصالح التطبيق البعدى.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ب- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات مقياس الأتجاهات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدى.

ج- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات مقياس االمهارات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدى.

هدف البحث

يهدف البحث الحالى إلى: تنمية التنور البيئى لتلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال الوسائل الأرشادية بأستخدام فن الجرافيك.

أهمية البحث

ترجع أهمية البحث الحالى إلى مدى أستفادة الفئات التالية منه:

خبراء المناهج وتكنولوجيا التعليم: وذلك من خلال وضع هذا البرنامج أمام خبراء المناهج فى المرحلة الأعدادية للاستفادة منه فى إنتاج وسائل إرشاديه يمكن أن تساعد على تنمية التنور البيئى لدى التلاميذ.

المعلمون: وذلك من خلال إستفادتهم فى كيفية تنمية بعض عناصر التنور البيئى لدى التلاميذ.

الباحثون: وذلك من خلال إستفادتهم مما يقدمه البحث الحالى من أدوات التجريب (الوسائل الأرشادية من خلال برامج الجرافيك) وأدوات القياس وتتمثل فى مقياس التنور البيئى.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

حدود البحث

حدود بشـــرية: تلاميذ الصف الثانى بالمرحلة الإعدادية.

حدود موضوعية: استخدام برنامج جرافيك (فوتوشوب)٢٠، (اليستريتور)، (وورد).

حدود مكـــانية: مدرسة سويت هوم الإعدادية إدارة شبرا التعليمية.

حدود زمـــانية: العام الدراسى (٢٠٢٠ – ٢٠٢١)

منهج البحث

المنهج التجـريبي: وذلك لتجريب الوسائل الإرشادية على مجموعة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى وذلك بأستخدام التصميم التجريبي القائم على تصميم مجموعة تجريبية واحدة وإجراء التطبيق القبلى والبعدى لآدوات القياس ممثلة فى (مقياس المعلومات البيئية – مقياس الاتجاهات البيئية – مقياس المهارات البيئية).

مصطلحات البحث

فن الجرافيك: أنه مجموعة التقنيات المستخدمة لتحليل وتفسير الحقائق من خلال الخطوط والرسومات والأشكال والرموز الهندسية فهو تخصص واسع وفرع من فروع المعرفة، يختص بالإبداع البصري ويشمل عدة جوانب منها، الإخراج الفنى، تصميم الحروف، تنسيق الصفحات وتصميمها وإخراجها، فيكشف لنا التصميم هوية الشخص وشخصيته من خلال رسوماته وتصاميمه. (حسام قرعان، ٢٠١٥، ص ١٤)

الوسائل الإرشادية: كل نشاط يقوم به المدرس سواء كان هذا النشاط داخل المدرسة أو خارجها، طالما أنه يتم تحت إشراف المدرسة وبتوجيه منها ويقع هذا النشاط فى صميم المنهج

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

وليس على هامشه، إذ أنه يهيئ للطلاب خبرات متنوعة، كما أنه يزيد خبرات المنهج وضوحاً (عصام توفيق، ٢٠٠٥، ص ١٠٥)

التصميم الجرافيكى: هو نشاط إتصالى مرئى يتحقق عبر خبرة المصمم فى التعبير والقدرة على التصور والتخيل والأبتكار عن طريق المهارة فى التعبير عن الأفكار والرؤى المختلفة (الراوى ٢٠١١.ص ٩٧)

التنور البيئى: انه إكتساب المعلم لقدر من المعارف عن البيئة ومفاهيمها ونظمها ومشكلاتها، تؤدى به إلى تكوين وعى وإتجاهات إيجابية ليتعامل مع البيئة ويتخذ قرارات مناسبة بشأنها، بما يسهم فى تنمية السلوك البيئى المسئول لديه. (عبد المسيح سمعان، ٢٠٠٤، ص ١٣٠).

الدراسات السابقة

تم تناولها من خلال المحاور التالية:

المحور الأول: التنور البيئي:

هدفت دراسة (**أميرة عزت محمود، ٢٠١٥**) إلى التعرف على فعالية برنامج مقترح فى الدراسات الأجتماعية لتنمية التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية، وقد أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات المجموعة التجريبة فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس التنور لصالح التطبيق البعدى، مما يؤكد على فعالية البرنامج المقترح فى الدراسات الأجتماعية لتنمية التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية.

هدفت دراسة (**ناصر بن عبد الله حمدان، ٢٠١٦**) إلى تنمية التنور البيئي لدى عضوات جمعيات المرأة العمانية من خلال تطبيق برنامج قائم على مدخل العلم والتكنولوجيا على المجموعة البحثية من (١٣٥) عضواً فى الجمعيات النسائية العمانية فى سلطنة عمان وأشارت

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

نتائج البحث إلى أن البرنامج المقترح يعتمد على فاعلية مدخل العلوم والتكنولوجيا والمجتمع فى تنمية التنور البيئي. حيث تضم أعضاء من الجمعيات النسائية العمانية الذين تعرضوا للبرنامج.

وتناولت دراسة **(نادية محمد العطاب، ٢٠١٦)** فعالية مقرر التربية البيئية فى تحقيق أهداف التنور البيئي من خلال مقياس للمفاهيم البيئية الذى طبق على عينة قوامها (٦٥) مفردة، وجاءت نتائج التطبيق فى الفرق بين المتوسطين لدرجات المقياس لصالح التطبيق البعدى، وأوصت الدراسة بضرورة توظيف لتكنولوجيا التعليم الحديث لذيادة التنور البيئى والوعى بالقضايا البيئية.

دراسة (Emmanuel Chukwuemeka, 2017)

تم جمع البيانات من طلاب جامعتين حكوميتين وجامعتين خاصتين ثم اختبار عينة من ٤٠٠ طالب، كان الأحترار العالمى (٨٦,٥) واستنفاد الموارد الطبيعية (٧١,٢%) من أهم مشكلتين بيئيتين فى العالم، بينما فى بنجلاديش جاء تلوث المياة الجوفية بالزرنيخ (٩٣,٢%) ولخصت الدراسة إلى أن تعليم الناس عن البيئة (٩٨%) هو الحل الأكثر ملاءمة للتخفيف من حدة المشاكل البيئية، وأن وسائل الطباعة والوسائط والوسائط الألكترونية (٧٨,٨) هى أكثر الوسائل إفادة لنشر الوعى بين الناس.

كشفت دراسة (Lioyd-Strovas *et al*., 2018)

مستويات التنور البيئي لطلاب الجامعات وجاءت النتائج أن (٥٢%) ليسوا متعلمين بيئياً (٦٣%) من النسبة المتبقية من الطلاب كان لديه اتجاهاً إيجابياً إلى حد ما ولكن لديهم مستويات منخفضة من التنور البيئى والمعرفة (٥٦%) والسلوك (٤٤%)، (١٨%) فقط حصلوا على درجات سلوك ناجح، وكان السلوك المسئول بيئياً الأكثر شيوعاً هو إعادة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

التدوير، والأكثر ندرة هو رفض قبول اكياس التسوق البلاستيكية ولخصت الدراسة على أنه من غير المرجع ان تتغير السلوكيات تجاه البيئة دون الأهتمام بالتعليم البيئي قبل الجامعة.

رصدت دراسة **(جيهان عطا ارسانيوس، ٢٠١٨)** المعالجة الأعلامية لقضايا البيئة فى بعض المواقع الألكترونية للمؤسسات الصحفية، حيث تم تطبيق مقياس المسئولية البيئية على عينة من الجمهور قوامها ١٠٠ فرد واظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى، وقد أوصت الدراسة على أهمية تدريب الصحفيين على الجوانب المختلفة للقضايا البيئية واستخدام القوالب والأساليب الصحفية المختلفة لعرض القضايا بطرق أكثر تأثيراً.

(Emam Gheit, 2019) أشارت إلى تحديد مستوى التنور البيئي لدى المعلمين المحتملين من خلال النظر فى جوانبها الثلاثة المعرفة، والمواقف والسلوك، والعلاقة بين هذة الجوانب، وتأثير مستوى العام الدراسي على الثقافة البيئية. وأظهرت النتائج الدراسة أن المعلمين المحتملين لديهم اتجاهات إيجابية تجاه البيئة بنسبة (٧٧%) وكانت المعرفة البيئية اقل من المستوى المقبول حيث بلغت (٥٠,٧) كما أن مستوى السلوك البيئي كان أقل من المستوى المقبول حيث بلغ (٦٥%) وأن هناك علاقة ارتباط موجبة ومعنوية بلغت (٠,٤٣٧) بين اتجاهات الطلاب تجاه البيئة وسلوكهم.

دراسة (هناء عارف أحمد، ٢٠٢٠) العلاقة بين العمل مع الجماعات باستخدام النموذج التنظمى البيئي وتنمية التنور البيئي بالسياحة البيئية المستدامة لأعضاء جماعات برلمان، وتوصلت الدراسة إلى هناك علاقة إيجابية ذات دلالة احصائية بين العمل مع الجماعات بأستخدام النموذج التنظيمى البيئي وتنمية الجانب (المعرفى، القيمى، المهارى).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المحور الثانى: الدراسات المتعلقة بالأنشطة:

(Jennifer Gibbons, 2016) هدفت الدراسة إلى اشتراك التلاميذ فى الأنشطة المصاحبة للمنهج وما لهذا الأشتراك من أثر فى تنمية بعض أبعاد التنور البيئي، اعتمد البحث إجراء دراسة مسحية طبقت على عينة مؤلفة من (٥٠٤) من تلاميذ فى الصفوف ما بين ٥-٧ بالعودة إلى بياناتهم فى المؤسسات المختصة، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود علاقة إحصائية مهمة بين الأنشطة الصفية المصاحبة للمنهج وتنمية بعض أبعاد لاتنور البيئي لدى تلاميذ المراحل الدراسية المتوسطة.

(David, J. Shermaff, 2018) أشار البحث إلى تعرف أثر مشاركة تلاميذ المرحلة المتوسطة فى برامج الأنشطة خارج المدرسة على مستوى خبراتهم الذاتية والاكاديمية واستخدام البحث للمنهج الوصفى التحليلى، حيث تم جمع المعلومات حول ثمانية برامج للأنشطة من جملة (١٩١) برنامج، ثم استطلاع أراء التلاميذ حول الأنشطة التى يمارسونها وتوصل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة تشير إلى وجود علاقة إيجابية بين قضاء أوقات الأنشطة أوقاتاً أطول فى الأنشطة الرياضية والأنشطة الدراسية الإثرائية والأنشطة الفنية بينما يقضى التلاميذ الأخرون أوقاتهم فى مشاهدة التلفاز أو فى مطاعم الوجبات السريعة وغيرها من الفاعليات المشابهة.

المحور الثالث: الدراسات المتعلقة بفن الجرافيك:

قام كل من **(أحمد وعلى، ٢٠١٥)** بإجراء دراسة هدفت إلى قياس فعالية البرنامج المقترح على تنمية بعض مهارات تصميم ملصق إعلانى للوعى البيئي وإبراز دور الملصق الإعلانى التربوى فى تعديل المظاهر السلوكية وما يرتبط بها من مفاهيم وقيم لدى الطلبة وأظهرت نتائج الدراسة ممارسة العديد من الأنشطة للتجريب على عنصرى اللون لإستخراج اشكال وألوان

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وكتابات مبتكرة تثير الانتباه نحو السلوكيات والقضايا البيئية وقد تحقق ذلك من خلال البرنامج بشكل فعال مما كان له الأثر الأكبر على الطلاب .

(Shirey, 2011) وهدفت دراسة شيرى الى معرفة كيف يمكن لطريقة عرض المحتوى أو توصيل المعلومات أن تؤثر على فهم المشاهد وسلوكهم تجاه البيئة وكيف يمكن إستغلال القوة التعبيرية للصور والكلمة لتعزيز مدى أهمية الفكرة التصميمية، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج التجريبى وإستخدمت أداة الإستبانة لجمع المعلومات والبيانات عن طريق طرح أسئلة متعلقة بالقضايا البيئية، بالاضافة إلى إستخدام المحاضرات والفيديوهات التثقيفية ووسائل إرشادية توعوية وطبقت الدراسة على عينة عددها (١١) شخص، وقد أظهرت النتائج أن السلوك البيئى تحكمة الحياة اليومية، وعادات البشر السيئة تجاة البيئة لذا فإن تحسين السلوك البيئى يعتمد على الحد من هذه العادات السيئة لذا فإن توفير الصنابير يقلل من استخدام المياة المعبئة بالقارورة واظهر الافراد رغبتهم فى تحسين سلوكهم البيئى ورغبتهم فى تبنى ثقافة إعادة التدوير،وأن (٧) من أصل (١١) مشارك فى الدراسة غيروا سلوكهم البيئى تجاوباً مع طرق العرض التفاعلية مثل الوسائل الإرشادية.

الإطار النظرى للدراسة

أولاً: التنور البيئى: التنور كمفهوم، لا يمكن أخذه بشكل مطلق، بل إنه قابل للتغير فى صيغته ومضمونه تبعاً للظروف الأجتماعية فى حقبة معينة من الزمن، فقد تتطلب حقبة تنوراً عسكرياً، وفى حقبة أخرى تتطلب تنوراً سياسياً، وفى عصرنا الحالى يصبح التنور البيئى ذا أهمية، وذلك فى ضوء المشكلات والقضايا البيئة المعاصرة. (صالح سعد، ٢٠٠٢، ص١٠٠)

كما أشار عبد المسيح سمعان إلى أن مفهوم التنورالبيئى أشارفى استعمالاته الأولى إلى القدرة على القراءة والكتابة،ولكنه امتد فى العصر الحالى ليشمل أنواع أخرى من التنور، مثل

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

التنور العلمى، التنور الثقافى، التنور الكمبيوترى، التنور البيئى (عبد المسيح سمعان، ١٨٥، ٢٠٠٠ – ص٢١٢)

كما أصبح العالم قرية صغيرة بفضل تطور وسائل الاتصال والمواصلات، وبالتالى أصبح التنور ضرورة ملحة للمواطن والمعلم والمتعلم .

وهذا يعنى أننا بحاجة إلى المواطن المتنور فى كل مكان وعمل ومهنة ليس على المستوى المحلى فحسب،بل يجب أن يتعداها للوصول لمستوى أخر هو التنور الإقليمى، ومنه إلى مستويات التنور العالمى، وهذا يتماشى مع طبيعة التنور البيئى (الجمعية المصرية للمناهج، ١٩٩٠، ص٥)

كما أن المفهوم المعاصر للتنور يتطلب من المتعلم ان يتماشي مع طبيعة الحياة نفسها، وأن يكون لديه قدرا مناسبا من المعرفة والمهارات المتنوعة والمتعددة، ومعرفة عميقة بالاتجاهات والقيم، وان ينعكس كل ذلك على تصرفاته كمواطن.

مفهوم التنور البيئى: لقد برز مفهوم التنور البيئى كمطلب أساسي يفرض نفسه على المواطنين باختلاف ثقافتهم ليصبحوا قادرين على أمتلاك الكثير من المعارف والمهارات، وليصبحوا أيضاً مؤثرين فى المجتمع، ولديهم القدر الكافى لمواجهة مشكلات البيئة، والعمل على حلها، واتخاذ القرارات المناسبة لها (أحمد الشيخ، ٢٠١٠، ص٣٣)

وقد ظهرت كلمة التنور البيئى فى مقالة عن التنور البيئى قدمها (شارلز روث، ١٩٩٢، ص ٣٤٨) كبديل لكلمة " أميين بيئيا" أى الأفراد الملوثين للبيئة، والتى كانت تستخدمها وسائل الإعلام أنذاك (منى حامد، ٢٠٠٨، ص٣٦)

لكنه ظهر كمفهوم من خلال المؤتمر الذى عقدته الأمم المتحدة فى العام ١٩٩٠ والذى أعلنته عاما للتنور البيئى العالمى، واعتبرت التنور البيئى تربية فعالة لكل البشر، وهى التى

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

تمد الفرد بالمعرفة الأساسية والمهارات والدوافع لمواجهة احتياجات البيئة والمساهمة فى التنمية المستدامة. (UNESCO –UNEP,1990,PP,1-2)

ومن مفاهيم التنور البيئى التى توصل إليها العديد من الباحثين فى مجال التربية البيئة والتى تتفق مع سياق الدراسة الحالية ما يلى :عرفه محمد صابر سليم بأنه: مطلب أساسي لكل مواطن يعيش هذا العصر بكفاءة، قادرا على مواجهة تحدياته، ومتفوقا على مشاكل البيئة، ومدركا أسبابها ووسائل تلافيها أو حلها إذا ما واجهته، ويتطلب ذلك تزويده بالمفاهيم والمهارات والقيم التى تساعده على مواجهة المواقف البيئية بكفاءة. (محمد صابر سليم، ١٩٩٥، ص ٣١)

وعرفه عبدالمسيح سمعان بأنه : تنمية للجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية والسلوكية للأفراد لإدراك وفهم البيئة، والتعامل معها بشكل يحافظ على نظامها، واتخاذ مواقف إيجابية، والمشاركة فى حل مشكلاتها، والعمل على صيانتها، وذلك فى إطار تنمية تتواصل بشكل دائم (عبد المسيح سمعان، ٢٠٠٠، ص١٩٣)

كما عرفه تشين جانج هس بأنه : ما يجب اكتسابه من خلال سلوكيات الأفراد بصفة عامة مع التحكم فى المسئوليات والأحداث البيئة ووجود استعدادات سلوكية مكتسبة يتم تقديمها من خلال أنشطة وبرامج معدة لهؤلاء الأفراد والعمل على تنميتها فى المستقبل .
(SHIN JANG HSU ,2004,PP37-48)

وتعددت أبعاد عناصر التنور البيئى:

المعارف البيئية: تعرف بأنها المعلومات الأساسية المرتبطة بالبيئة ومكوناتها والتى تزود الفرد بخبرات متنوعة تؤدى الى فهم بيئته الإسهام فى حل قضاياها ومشكلاتها (Cattrell, 1993)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

التأثير ويتضمن: الأتجاهات: الموقف الذى يتخذه الفرد تجاه موضوع او قضية معينة إما بالقبول اة المعارضة او عدم الأهتمام وإما يكون موجه نحو الحفاظ على إستخدام شئ ما، او الحد من مشكلة معينة.

الرغبة فى التصرف: يشير إلى استعداد الفرد والتزامة اللفظى على أساس المعتقدات او الموقف للآنخراط فى السلوك البيئي الذى يهدف الى منع او حل المشاكل والقضايا البيئية (Momroe *et al*: 2004)

التصرف: تلك السلوكيات البيئة التى يشجع فيها الأفراد ويناشدون الأخرين للمساعدة فى منع أو حل المشكلات والقضايا البيئية (Humgerfard, H.: 1980).

السلوك المؤيد للبيئة: السلوكيات الرامية إلى تجنب الإهدار والحفاظ على الموارد والحد من التأثير وتخفيف الأضرار البيئية وايجاد حلول وعمليات مبتكرة جديدة، وتشمل هذة الفئة السلوكيات الأجتماعية التى تدعم وتحفز وتشجع السلوكيات المستدامة للأفراد الأخرين (Bamberg, Moser, 2007, p.17)

المهارات العقلية: وتتضمن القدرة على تحليل وتوليف وتقييم المعلومات لإيجاد حلول للمشكلات البيئية على أساس الأدلة التجريبية والقيم الشخصية، والقدرة على تحديد استراتيجيات العمل المناسبة، ووضع خطط العمل وتقيمها وتنفيذها. (محمد درويش المرزوقى، ٢٠٠٦)

ثانياً: فن الجرافيك كما ذكر (الدرايسة، وأخرون ٢٠١٠، ص١٧) بما يحتويه من أساليب طباعية متعددة يعتبر مجالاً متميزاً بين سائر مجالات الفن التشكيلى، فهو يتيح مجالاً واسعاً لإختيار الأسلوب الطباعى وما يرتبط به من تقنيات مما يوجد فرصاً متنوعة للتعبير . ونجد أن تلك المرونة ترتبط فى جميع الأحوال بجانبين رئيسين أولهما وهو السطح الطابع والذى يجرى عليه الفنان خطواته فى تحضير وتجهيز الرسم أو التلوين الفنى او التصميم المراد

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

طباعته بما يتلاءم مع طبيعة ذلك السطح الطابع معدنياً أوخشبياً أو حجرياً أو مطاطياً أو نسيجاً فهو يعتبر السطح الناقل لتفاصيل العمل الفنى المراد طباعته، أما الجانب الثانى فهو السطح المطبوع وقد يكون مصنوعاً من الورق أو الكرتون أو الجلد أو القماش . ومن الممكن استخدام أكثر من خام فى تحضير السطح الطباعى بطباعة تصميم أو تكوين فنى واحد .

تعريف فن الجرافيك: فن الجرافيك هو مصطلح يشير إلى الرسومات والصور التي يتم التعامل معها من خلال الحاسب مثل الصور والمصلقات الإعلانية والنشرات والرسومات البيانية. (شفيق، حسنين، ٢٠٠٩، ص ١٥).

إنتاج رسائل مرئية أساساً تحوي أو تجمع بين الصوروالرسومات والنصوص المخطوطة أو المطبوعة للأغراض المختلفة (تعليمية، توضيحية، إرشادية...) وذلك بطريقة تجمع بين الناحية الوظيفية والجمالية بغرض طباعتها. (دياب، ٢٠١٢، ص ٢٧) .

– وقد أصبحت كلمة جرافيك من الكلمات المنتشرة لاستخدامها في مدى كبير جداً من التخصصات العلمية والفنية، وقد ازداد هذا الانتشار في السنوات الماضية في مجالات أكثر اتساعاً حتى أنه قد اندرجت تحت هذه التسمية نوعيات كاملة من الأنشطة الحضارية (شفيق، حسنين، ٢٠٠٩، ص ٣٤) .

– ثم كان أن ارتبطت الكلمة ككل بمجالات أخرى مثل (Design Graphic) بمعنى التصميم الجرافيكي بشكل عام سواء في الهندسة الكهربية أو غيره من المجالات الهندسية كما ارتبطت بمجالات التصميم المتنوعة في الصناعة والفنون التطبيقية والفنون الجميلة. (شفيق، حسنين، ٢٠٠٩، ص٣٥) .

ثالثاً: الأنشطة (الوسائل الأرشادية): اتعددت مسميات وتعريفات الأنشطة المدرسية نظراً لتباين الفلسفات التربوية ونظرتها إليها، إلا أنها تتفق على اعتبار النشاط المدرسي وسيلة تربوية مهمة تفيد المتعلمين وتمدهم بخبرات متعددة تساعدهم فى الحياة العلمية والعملية، وفى

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

تحقيق التربية المتوازنة فى كافة الجوانب وذلك من خلال برامج متكاملة مع البرنامج التعليمى تخطط لها المؤسسات التربوية وتوفر لها الإمكانيات المادية والبشرية وتشرك فيها المتعلمين لإتاحة الفرصة لكل منهم، كى يمارس أنواع الأنشطة المناسبة لميولة واتجاهاتة وخصائص مراحل نموه، ومن ثم، فإنها جميع الممارسات التطبيقية التى يقوم المتعلمون أفراداً أو جماعات بإشراف ومتابعة المدرسة وفق خطة مرتبطة بزمن وأهداف وهى بذلك تعد جزءاً مهماً من المنهج الذى يترادف فيه مفهوم المنهج والحياة المدرسية (حسن شحاته، ١٩٩٠،ص١٥) وفى إطار كون الأنشطة تمثل العنصر الثالث من عناصر المنهج (الأهداف – المحتوى – الأنشطة – التقويم) بذلك يمكن تعريفها بأنها البرنامج الذى تنظمة المدرسة المتكاملة مع المنهج التعليمى والذى يقبل عليه المتعلمون برغبة ويحقق أهداف تربوية معينة تؤدى إلى نمو فى خبرة المتعلم وتنمية هوايتة وقدراتة فى الأتجاهات التربوية والأجتماعية المرغوبة . (محمد المنيف، ١٩٩٦، ص ١٩)

وتصنف الأنشطة فى مجالين واسعين هما النشاط المصاحب للمنهج ويتمثل الجانب التطبيقى للمواد الدراسية ويتفقد معها بطريقة مباشرة. النشاط الحر وهو يعالج ما قد يكون فى المنهج من قصور فى نواحى اكساب التلاميذ الهوايات، واحترام العمل اليدوى وحل المشكلات وقت الفراغ، وتوجيه السلوك، بناء الشخصية. ويتصل بالمقرارات الدراسية اتصالاً غير مباشرة (فاطمة الزهراء بلالى، ٢٠١٥، ص ٨)

وتصنيف اللأنشطة الحرة تصنيفات كثيرة منها : أنشطة تعلمية اذا مورست من المعلم، وانشطة تعليمية اذا مورست من التعلم (ابراهيم بسيونى عميرة، ٢٠٠٢، ص١٩)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إجراءات البحث

منهج البحث: يستخدم البحث الحالى المنهج التجريبى للتعرف على اثر المتغير المستقل (الوسائل الارشادية) على المتغير التابع (التنور البيئى) لتلاميذ المرحلة الإعدادية وتستخدم التصميم التجريبى ذو المجموعة التجريبية الواحدة والقياسين القبلى والبعدى.

أولاً: إعداد قائمة القضايا البيئية: تم إعداد الصورة الإولية للقائمة من خلال الأطلاع على عدد من المراجع مثل (غزيل محمد العجمى :٢٠١٧)، (ميلاد وليم عبد الله، ٢٠١٧)، (عماد عادل صبحى، ٢٠٢٠) وعرضها على السادة المحكمين لإبداء الرأى وتوصل الباحثون للشكل النهائى للقائمة المشتملة على (٥ قضايا رئسية) تتفرع منها (٩ مشكلات بيئية) تتضمن (٤٣ مفهوم) كما يوضح الجدول التالى:

القضايا الرئسية	القضايا الفرعية
ترشيد الموارد	١_ ترشيد استخدام المياة: * مشكلة نقص المياه * الحفاظ على المياه * ترشيد استهلاك المياه فى المنزل * ترشيد استهلاك المياه فى الزراعة ٢_ ترشيد استهلاك الطاقة : * أنواع الطاقة (التقليدية _ الجديدة والمتجدده) * الطاقة ومصادرها *استخدامات الطاقة *طرق ترشيد الطاقة
التلـوث التنوع البيولوجى	٣ _ تلوث الهواء: * مصادر التلوث * عوامل انبعاثات ملوثات الهواء * أسباب تلوث الهواء * أثر تلوث الهواء على الصحة * أثر تلوث الهواء على الحيوان والنبات * أثر تلوث الهواء على المباني والمنشآت الأثرية * أثر تلوث الهواء على المناخ * وسائل الحد من تلوث الهواء ٤_ المـاء :

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

	* تلوث الماء * مصادر تلوث الماء * آثاره على الأنسان * آثاره على البيئة * حلول لمشكلة تلوث الماء ٥_ التلوث الضوضاء * التلوث الضوضائى * مسببات التلوث الضوضائى *الأثار الناتجة عن التلوث الضوضائى * طرق الحد من التلوث الضوضائى ٦_ التنوع البيولوجى: * مفهوم التنوع البيولوجى * أهمية التنوع البيولوجى * الانقراض وأسبابه * الخطر الذى يواجهه التنوع البيولوجى * طرق الحفاظ على التنوع البيولوجى
المخلفات الصلبة	٧_ المخلفات الصلبة : * المخلفات وأنواعها * مسببات تراكم المخلفات * الأثار المترتبة على تراكم المخلفات * طرق المعالجة الأمنة للمخلفات أ- التدوير ب- تحويل السماد ج- الطاقة
القضايا والمشكلات البيئية والعالمية	٨- مشكلة تغير المناخ : *الإحتباس الحرارى * تخلخل طبقة الإوزون ٩- التصحر: * إزالة الغابات * البناء على الإراضى الزراعية

ثانياً: إعداد وتصميم البرنامج فى ضوء قائمة القضايا البيئية وبعد الأطلاع على العديد من الدراسات فى مجال تصميم الجرافيك مثل دراسة (اسماء يس محمد،٢٠١٧)، (غيث، خلود، ٢٠١١)، والتى إشارت إالى مراحل تصميم الجرافيك والخطوات التى يجب اتباعها من أجل

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الحصول على الصورة النهائية للبرنامج والتى تشمل جميع عناصر البرنامج لتحقيق الهدف المرجو منه، والتى تتضمن ما يلى:

مقدمة عن البرنامج:

- يقدم البرنامج المقترح مضمونه فى قالب عصري حديث والإستفادة من تطبيقات الحاسوب وامكانياته الهائلة فى العملية التعليمية وتوظيف فن الجرافيك فى إنتاج الوسائل الإرشادية لتنمية التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الآعدادية.

تحديد الأهداف للبرنامج المستخدم:

١-اكتساب التلاميذ المفاهيم والمعارف البيئية ذات الصلة بالتنور البيئي والتى تساعدهم على فهم البيئة وبعض القضايا البيئية وأهمية البيئية.

٢-تنمية الأتجاهات البيئية نحو البيئة والحفاظ عليها وتصحيح الأتجاهات السلبية لدى التلاميذ.

٣-تنمية المهارات البيئية من خلال تحديد المشكلات البيئية واقتراح بعض الحلول للمشكلات البيئية.

إعداد محتوى البرنامج: هو استخدام الصور والرسومات ورسائل إيضاحية مرئية تساهم فى إضفاء نوع من الجمالية والجاذبية من خلال توليفها مع الكلمات والأشكال والخطوط والألوان والآنطباعات التصويرية والمكتوبة لإعطاء التصميم او الوسيلة الأرشادية شكلها النهائى وكأنها وحدة واحدة او كيان واحد) ان الأخراج والتصميم عمل ابتكارى يتمتع بشقين رئيسيتين: KOTLER.P ويقول الأولى: انه يشكل جزءاً من الهام المصمم. الثانية: ان هذا الخيال يتجسد على ارض الواقع من خلال مزج ابتكارى بين الواقع والخيال لينتج عنهما واقع ابداعى وإعلان فعال. (العلاق ربابعة، ٢٠٠٢، ص ٣١٣) – إن أهم ما يميز التصميم الجيد هو الفكرة غير المألوفة للتصميم واختيار ألوان جذابة (الكوفجى، ٢٠٠٩، ص٢٠٥)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

يقصد بالمحتوى المادة العلمية بكل ما تشملة من معلومات وحقائق ومفاهيم وقوانين ونظريات ومهارات واتجاهات وقيم فى ضوء ما تم التوصل إلية من الأهداف الأجرائية (فارعة حسن محمد، ١١٠)

وقد توافر الشروط التالية فى اختيار البرنامج:

- ان يتضمن محتوى البرنامج قائمة الموضوعات والمشكلات البيئية التى ينبغى تضمينها فى محتوى الوسائل الأرشادية.
- أن يكون متسقاً مع الأهداف السلوكية للبرنامج.
- إن تتناسب الأنشطة المصاحبة للمحتوى مع مستوى التلاميذ.
- أن تكون صياغة المحتوى سلسة ومنطقية.
- ان يكون المحتوى انعكاساً فعلياً لاحتياجات التلاميذ فى تنمية بعض عناصر التنور البيئى لديهم.

<u>الأدوات المستخدمة لتنفيذ البرنامج:</u>

- جهاز حاسوب حديث.
- تطبيقات الجرافيك (فوتوشوب – أن ديزاين –اليستريتور)
- Net work انترنت شبكة
- (Word) تطبيقات مايكروسوفت أوفس.
- تصميم ملصقات إرشادية عن ترشيد استهلاك الماء وترشيد استهلاك الكهرباء واسباب واخطار التلوث الضوضائى.
- تصميم استيكر يتناول بعض القضايا البيئية مثل إعادة التدوير وترشيد الكهرباء والمحافظة على الماء وتلوث الهواء والتنوع البيولوجى والتلوث الضوضائى.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- تصميم برشور عن تلوث الهواء ومصادر التلوث وتاثير تلوث الهواء على صحة الانسان وبعض الحلول.
- تصميم مجلات عن أهمية المياه وأهمية المحافظة على التنوع البيولوجى.
- تصميم نوت بوك ويحتوى على عدد من الورق المعاد تدويرة وغلافين عن أهمية اعادة التدوير.
- تصميم نتيجة مكتب وتحتوى على ١٢ تصميم لتلوث الهواء واهمية الماء وترشيدها وترشيد الطاقة والتلوث الضوضائى والتنوع البيولوجى واعادة التدوير.
- تصميم استيكر سي دى عن اخطار الاحتباس الحرارى.
- تصميم كوتشينة عدد ٥٢ ورقة تضم عدد من القضايا البيئية ترشيد الماء والكهرباء وتلوث الماء والهواء والتلوث الضوضائى والتنوع البيولوجى واهمية اعادة التدوير والاحتباس الحرارى والتصحر وازالة الغابات.
- تصميم العاب بيئية عن ترشيد الكهرباء والتنوع البيولوجى واعادة التدوير والمحافظة على الماء من التلوث.
- تصميم والطباعة على مج عن تلوث الماء وطرق الترشيد وطرق ترشيد الكهرباء وأهمية اعادة التدوير.
- تصميم وطباعة على حافظة ورق للمحافظة على الماء من التلوث.

ثالثاً: إعداد مقياس التنور البيئى: قام الباحثون بالأطلاع على عدد من الدراسات التى اعدت مقاييس للتنور، ومنها (غزيل محمد غصن، ٢٠١٤)، (ميلاد وليم عبد الله، ٢٠١٧)، (عماد عادل صبحى، ٢٠٢٠) وفيما يلى وصف لكل أداة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

اختبار المعارف البيئية:

١- تحديد الهدف من الأختبار: التعرف على المعارف البيئية موضوع البحث لدى تلاميذ الصف الثانى الأعدادى.

٢- تحديد القضايا التى يتضمنها الأختبار: ثم تحديد قضايا البيئة فى ضوء ما أنتهت إلية قائمة قضايا التنور البيئي فى صورتها النهائية

٣- تحديد نوع مفردات الأختبار: أختار الباحثون نمط الأختيار من متعدد وذلك لأنه أكثر موضوعية ويخلو من الأحكام المطلقة كما أن له القدرة على التميز بين المبحوثين وله معدلات صدق وثبات عالية وسهولة فى التصحح (السيد حسن، ٢٠٠٦، ص٨٢)

٤- صياغة مفردات الأختبار: تم صياغة مفردات الأختبار على نمطالأختيار من متعدد وهو يقوم على اختيار تلاميذ الصف الثانى الأعدادى (عينة البحث) للإجابة الصحيحة من بين عدة إجابات.

٥- الصورة المبدئية للأختبار: تم بناء الأختبار مع مراعاة الأسس التى سبق الأشارة إليها ويتكون من (٣٠) سؤال على النحو التالى: (مشكلة تلوث الهواء ٣)، (مشكلة المياه – ترشيد المياه – نقص المياه – تلوث المياه ٥) (ترشيد استهلاك الطاقة ٣) (التلوث الضوضائى ٤) (المخلفات الصلبة : تدوير النفايات ٤) (التنوع البيولوجى ٣) (التصحر ٤) (مشكلة تغير المناخ، الأحتباس الحرارى، تخلخل طبقة الأوزوزن ٤)

٦- تحديد زمن الأختبار: زمن الأختبار ٣٠ دقيقة ويضاف إلى ذلك خمس دقائق لتعليمات الأختبار وتوزيع الأسئلة اى أن الزمن الكلى للأختبار ٣٥ دقيقة.

٧- ثبات وصدق المقياس: قاموا الباحثون بتطبيق المقياس على عدد (٣٠) من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى وتتوافر فيهم شروط الأختبار وتم إعادة التطبيق بعد خمسة عشر يوم على نفس العينة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

٨- ثبات الأختبار: اى أن يعطى نفس النتائج إذا قاس نفس الشئ مرات متعددة، وقد استخدم الباحثون (ALPHA Cronbachs) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات عبارات اختبار المعلومات البيئية والجدول التالى (١) يوضح ذلك.

جدول (١): ثبات عبارات اختبار المعلومات البيئية

أبعاد الاختبار	عدد العبارات	قيمة ألفا
مشكلة تلوث الهواء	٣	٠,٦٦٦
مشكلة المياه	٥	٠,٦٦٤
ترشيد استهلاك الطاقة	٣	٠,٥٨٧
التلوث الضوضائى	٤	٠,٦٦٣
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	٤	٠,٦٣٧
التنوع البيولوجي	٣	٠,٦٤٠
التصحر	٤	٠,٦٦٥
مشكلة تغير المناخ	٤	٠,٧٢٢
الدرجة الكلية اختبار المعلومات البيئية	٣٠	٠,٨٥٩

تبين من نتائج معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لثبات اختبار المعلومات البيئية أن قيم معامل ألفا تراوحت بين (٠,٥٨٧ – ٠,٧٢٢) وكانت قيمة معامل ألفا للدرجة الكلية اختبار المعلومات البيئية (٠,٨٥٩) وهي قيمة تؤكد على ثبات الاختبار لكونها أعلى من (٠,٥).

٩- صدق الاختبار: تم التأكد من صدق المحكمين وقد وجد أتفاق كبير فى أراء المحكمين حول سلامة الأسئلة ومناسبتها للأهداف التى وضع من اجلها الأختبار مما يدل على أن الأختبار يحظى بمعدل صدق منطقى.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول (٢): صدق أبعاد اختبار المعلومات البيئية

أبعاد المقياس	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة المعنوية
مشكلة تلوث الهواء	٠,٧٠٠	٠,٠٠١
مشكلة المياه	٠,٧٩٩	٠,٠٠١
ترشيد استهلاك الطاقة	٠,٦٧٥	٠,٠٠١
التلوث الضوضائي	٠,٧٨٨	٠,٠٠١
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	٠,٧٤٦	٠,٠٠١
التنوع البيولوجي	٠,٦٥٠	٠,٠٠١
التصحر	٠,٧٥٩	٠,٠٠١
مشكلة تغير المناخ	٠,٧٢٠	٠,٠٠١

يوضح الجدول السابق صدق الاتساق الداخلي السابق لاختبار المعلومات البيئية وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وتراوحت قيم معامل الإرتباط (٠,٦٥٠ – ٠,٧٩٩) وهي قيم تؤكد على صدق الاتساق الداخلي للأبعاد وصدق الاختبار.

١٠ نظام تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: اوضح الباحثون فى تعليمات الأختبار أنه يجب إختيار إجابة واحدة لكل سؤال من البدائل الأربعة و يوضع علامة (صح) امامها وخصص الباحثون درجة لكل إجابة صحيحة وصفر إذا كانت الأجابة خاطئة وكانت العظمى (٣٠) والصغرى (صفر).

١١- الصورة النهائية للإختبار: بعد الإجراءات السابقة أصبح الأختبار فى صورته النهائية يتكون من (٣٠) سؤال له أربع بدائل بنهم بديل واحد يتضمن الإجابة الصحيحة والتى تأخذ درجة واحدة، وقام الباحثون بإعداد نموذج وإستمارة إجابة لإختبار المعارف البيئية وكانت الدرجة النهائية لإختبار المعارف البيئية (٣٠) درجة .

مقياس الاتجاهات: بعد الرجوع إلى عدد من الدراسات السابقة منها دراسة (نصر محمد على موسي، ٢٠٠٥)، (أميرة عزت محمود، ٢٠١٥) وتم ضبط المقياس من خلال الخطوات التالية:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

١-تحديد الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى قياس الأتجاهات البيئية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، كمقياس قبلى، ومقياس بعدى لقياس مدى الأختلاف بين اتجاهات (عينة البحث) بعد تطبيق البرنامج.

٢-تحديد القضايا التى يتضمنها المقياس: تم تحديد القضايا البيئية فى ضوء ما أنتهت إلية قائمة قضايا التنور البيئي فى صورتها النهائية.

٣-صياغة مفردات المقياس: تم صياغة المقياس على أساس المواقف السلوكية وقد تضمن كل موقف ثلاث بدائل، حيث يمثل البديل الأول إتجاهاً إجابياً والبديل الثانى يمثل موقفاً حيادياً على وعى المشكلة والبديل الثالث يمثل اتجاهاً سلبياً (Peer, *et.al*., 2007, p.423-431)

٤-إعداد الصورة المبدئية للمقياس: بعد الأنتهاء من إعداد المقياس تم عرضة على محكمين من خبراء البيئة وتم إجراء بعض التعديلات فى ضوء أرائهم وبذلك أصبح عدد المواقف (٣٠) موقف على النحو التالى: (مشكلة المياه: ترشيد المياه – تلوث المياه ٦) (المخلفات الصلبة: تدوير النفايات ٥) (ترشيد استهلاك الطاقة ٦) (التلوث الضوضائى ٣) (مشكلة تلوث الهواء ٤) (التنوع البيولوجى ٣) (مشكلة الأحتباس الحرارى ٣)

٥-ثبات وصدق المقياس: قام الباحثون بتطبيق المقياس على عدد (٣٠) من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى وتتوافر فيهم شروط الأختبار وتم إعادة التطبيق بعد خمسة عشر يوم على نفس العينة.

٦-ثبات المقياس: يقدر الثبات بتحديد نسبة التغير المنتظم فى المقياس من خلال حساب مدى الأرتباط بين درجات المقياس التى يحصل عليها عبر التطبقات المختلفة للمقياس، كما يوضح الجدول التالى.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

جدول (٣): ثبات عبارات مقياس الاتجاهات البيئية

أبعاد المقياس	عدد العبارات	قيمة ألفا
مشكلة المياه	٦	٠,٨١٧
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	٥	٠,٧٦١
ترشيد استهلاك الطاقة	٦	٠,٧٤٤
التلوث الضوضائى	٣	٠,٦١٢
مشكلة تلوث الهواء	٤	٠,٧٢٤
التنوع البيولوجى	٣	٠,٧٩٦
مشكلة الاحتباس الحرارى	٣	٠,٨١٢
الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات البيئية	٣٠	٠,٩٦٠

تبين من نتائج معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لثبات مقياس الاتجاهات البيئية أن قيم معامل ألفا تراوحت بين (٠,٦١٢ – ٠,٨١٧) وكانت قيمة معامل ألفا للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات البيئية (٠,٨٥٩) وهي قيمة تؤكد على ثبات المقياس لكونها أعلى من (٠,٥).

٧– صدق المقياس: قام الباحث بإجراء صدق المحكمين حيث وجد أتفاق كبير فى أرائهم حول سلامة المواقف ومناسبتها للأهداف التى وضع من أجلها المقياس . والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول (٤): صدق أبعاد مقياس الاتجاهات البيئية

أبعاد المقياس	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة المعنوية
مشكلة المياه	٠,٩٤٤	٠,٠٠١
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	٠,٩٠٩	٠,٠٠١
ترشيد استهلاك الطاقة	٠,٩٣٦	٠,٠٠١
التلوث الضوضائى	٠,٨٧٩	٠,٠٠١
مشكلة تلوث الهواء	٠,٩٣٩	٠,٠٠١
التنوع البيولوجى	٠,٩٠٥	٠,٠٠١
مشكلة الاحتباس الحرارى	٠,٩١٤	٠,٠٠١

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

يوضح الجدول السابق صدق الاتساق الداخلي السابق لمقياس الاتجاهات البيئية وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وتراوحت قيم معامل الإرتباط (٠,٨٧٩ – ٠,٩٤٤) وهي قيم تؤكد على صدق الاتساق الداخلي للأبعاد وصدق المقياس.

٨- نظام تقدير الدرجات ودرجة التصحيح: اوضح الباحثون أنه يجب اختيار بديل واحد لكل موقف من البدائل الثلاثة بوضع علامة (صح) امامها وتم تقدير الدرجات على النحو التالى: درجة واحدة إذا كان اتجاه التلاميذ (عينه البحث) سلبي. درجتان إذا كان اتجاه التلاميذ (عينة البحث) يدل على وعى بالمشكلة. ثلاث درجات إذا كان إتجاه التلاميذ (عينة البحث) إيجابى تجاه المشكلة وبذلك فأن الدرجة العظمى (٩٠) درجة والدرجة الصغرى (٣٠) درجة

الصورة النهائية للمقياس: أصبح المقياس فى صورته النهائية يتكون من (٣٠) موقف ولكل موقف ثلاث بدائل من الأستجابات. وقام الباحثون بإعداد نموذج واستمارة إجابة لمقياس الأتجاهات البيئية موزعين على النحو التالى: (مشكلة المياه: ترشيد المياه – تلوث المياه ٦) (المخلفات الصلبة: تدوير النفايات ٥) (ترشيد استهلاك الطاقة ٦) (التلوث الضوضائى ٣) (مشكلة تلوث الهواء ٤) (التنوع البيولوجى ٣) (مشكلة الأحتباس الحرارى ٣)

مقياس المهارات البيئية:

الأساس المرجعى للمقياس: تصنيف مهارات إقتراح الحلول التى حددها كل من ستامب، كوكس، حيث أوضح التصنيف كيفية قياس الجانب المهارى من خلال ثمانى مهارات اساسية وهى (إدراك المشكلات البيئية – تحديد المشكلات البيئية – الأستماع والفهم – جمع المعلومات – تحليل المعلومات – إقتراح الحلول البديلة – وضع خطة عمل). (Stapp, Cox, 1974)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الهدف من البحث: يهدف هذا المقياس إلى قياس مدى توافر المهارات البيئية لدى عينة البحث.

تحديد القضايا التى يتضمنها المقياس: تم تحديد القضايا البيئية فى ضوء ما انتهت إلية قائمة قضايا التنور البيئي فى صورتها النهائية وقد تم وضع مفردات المقياس وفقاً لمحورين رئيسين هما:

المحور الأول: مهارة تحديد المشكلات البيئية

المحور الثانى: مهارة اقتراح الحلول للمشكلات البيئية:

تحديد نوع مفردات المقياس: صمم الباحثون مقياس المهارات البيئية بعد مراجعة العديد من الدراسات ومنها : (ولاء جميل عادى، ٢٠١٧)، (عماد عادل صبحى، ٢٠٢٠)، (ناصر العبري، ٢٠١٦)

الصورة المبدئية للمقياس: بعد الإنتهاء من إعداد المقياس قام الباحث بعرضة على السادة المحكمين، وتم إجراء بعض التعديلات حيث بلغ عدد المواقف (٣٠) موقف موزعين على محورين وتضمن المحور الأول (مهارة تحديد المشكلة البيئية ٢٠ موقفاً)؛ والمحور الثانى: مهارة اقتراح الحلول (١٠) مواقف.

تحديد زمن المقياس: تبين من نتيجة التجريب الأستطلاعى ان الزمن المناسب للمقياس (٣٥) دقيقة تشمل توزيع المقياس على المبحوثين.

ثبات وصدق المقياس: قاموا الباحثون بتطبيق المقياس على عدد (٣٠) من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى وتتوافر فيهم شروط الأختبار وتم إعادة التطبيق بعد خمسة عشر يوم على نفس العينة.

ثبات المقياس: تبين من نتائج معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لثبات مقياس المهارات البيئية أن قيم معامل ألفا بلغت (٠,٨٦٠، ٠,٨٣٦) لكل من (تحديد المشكلة – حل

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

المشكلة) على التوالي، وكانت قيمة معامل ألفا للدرجة الكلية لمقياس المهارات البيئية (٠,٩٦٠) وهي قيمة تؤكد على ثبات المقياس لكونها أعلى من (٠,٥).

جدول (٥): ثبات عبارات مقياس المهارات البيئية

أبعاد المقياس	عدد العبارات	قيمة ألفا
تحديد المشكلة	٢٠	٠,٨٦٠
حل المشكلة	١٠	٠,٨٣٦
الدرجة الكلية لمقياس المهارات البيئية	٣٠	٠,٩٦٠

صدق المقياس: يوضح الجدول التالى صدق الاتساق الداخلي السابق لمقياس المهارات البيئية وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من (تحديد المشكلة – حل المشكلة)، وبلغت قيم معامل الإرتباط (٠,٩٨٣، ٠,٩٥٦) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق المقياس.

جدول (٦): صدق أبعاد مقياس المهارات البيئية

أبعاد المقياس	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة المعنوية
تحديد المشكلة	٠,٩٨٣	٠,٠٠١
حل المشكلة	٠,٩٥٦	٠,٠٠١

تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: تم تقدير درجات مقياس المهارات البيئية وفقاً للأتى:
المحور الأول: أشتمل على (٢٠) مفردة ثم حساب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، صفر لكل إجابة خاطئة (الدرجة النهائية لهذا المحور (٢٠) درجة والصغرى (صفر).
المحور الثانى: اشتمل على (١٠) مفردات ثم حساب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، صفر لكل إجابة خاطئة والدرجة النهائية لهذا المحور (١٠) درجات والصغرى (صفر).

الصورة النهائية للمقياس: بعد قيام الباحثون بالإجراءات السابقة اصبح المقياس فى صورته النهائية يتكون من (٣٠) موقف والدرجة النهائية للمقياس لكل (٣٠) درجة واصبح المقياس جاهز للتطبيق، وتم إعداد نموذج واستمارة إجابة لمقياس المهارات البيئية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

رابعاً: تحديد واختيار عينة البحث: تم التطبيق على مجموعة البحث من تلاميذ الصف الثانى الأعدادى بمدرسة سويت هوم الإعدادية التابعة لإدارة شبرا التعليمية . وعددهم (٣٠).

خامساً: إجراء تطبيق البرنامج وأدوات البحث:

الهدف من البرنامج: التعرف على مدى فاعلية (الوسائل الإرشادية، كمتغير مستقل) على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى (عينه البحث) لعناصر (التنور البيئى كمتغير تابع) والتحقق من فروض البحث.

تحديد التصميم التجريبى: تم استخدام المنهج التجريبى للتصميم التجريبي للمجموعة التجريبية الواحدة وإستخدام التطبيق القبلى والبعدى.

- التطبيق القبلى لأدوات البرنامج التجريبى: قام الباحثون بالتطبيق القبلى لأدوات التقويم (اختبار المعلومات البيئية – مقياس الأتجاهات البيئية – مقياس المهارات البيئية) على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى (عينة البحث) يوم الأحد الموافق (٢٠٢١/٤/٢٢)
- وتم تطبيق الأنشطة على عينة البحث يوم الخميس الموافق (٢٠٢١/٤/٢٩) واستمر حتى (٢٠٢١/٥/٥)
- ثم تم التطبيق البعدى للمقياس (اختبار المعلومات البيئية – مقياس الأتجاهات البيئية – مقياس المهارات البيئية) على تلاميذ الصف الثانى الأعدادى (عينة البحث) يوم الأحد الموافق (٢٠٢١/٥/٢٣)
- التصحيح ورصد النتائج: بعد التطبيق للمقياس قبلياً وبعدياً، قام الباحثون بتصحيح الأختبار اعتماداً على مفتاح الإجابة الذى تم إعدادة، وتفريغ الدرجات فى ملف خاص وإعدادة للمعالجة الإحصائية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

خامساً: البرنامج الأحصائى لبيانات البحث: تم تفريغ البيانات عن طريق البرنامج الإحصائي المعروف برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package For Social Sciences وتم التحليل الإحصائي باستخدام الحاسب الآلي من خلال برنامج الحزم الإحصائية SPSS V. 25، وتعد هذه الخطوة – خطوة تمهيدية لتبويب البيانات وتحليلها إحصائيًا، ومن خلاله تم استخدام الاختبارات التالية:

- اختبار معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbachs لاختبار ثبات مقاييس البحث.
- معامل الارتباط بيرسون للتحقق من صدق التكوين لمقاييس البحث.
- إختبار ت للتحقق من صحة فروض البحث.
- حجم التأثير وايتا تربيع.

نتائج البحث

اختبار المعلومات: الفرض الأول: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات اختبار المعارف البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول (٧): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي اختبار المفاهيم البيئية

المتغيرات	الدرجة الكلية	التطبيق القبلي (ن= ٣٠)		التطبيق البعدي (ن= ٣٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
مشكلة تلوث الهواء	٣	٠,٨٦	٠,٩٩	٢,١٧	٠,٦٦	٨,٧٥١	٠,٠٠١ دالة
مشكلة المياه	٥	١,٢٣	١,١٠	٣,١٠	٠,٩٩	٨,٥٥٠	٠,٠٠١ دالة
ترشيد استهلاك الطاقة	٣	٠,٦٣	٠,٨١	١,٧٠	٠,٦٥	٨,٤٤٩	٠,٠٠١ دالة
التلوث الضوضائى	٤	٠,٧٧	٠,٨٢	٢,٣٠	٠,٨٨	٩,٣٣٦	٠,٠٠١ دالة
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	٤	٠,٧٦	٠,٧٣	٢,٤٠	٠,٧٩	٩,٣٣٦	٠,٠٠١ دالة
التنوع البيولوجى	٣	٠,٥٧	٠,٦٣	١,٦٧	٠,٦٦	٨,٤٦٢	٠,٠٠١ دالة
التصحر	٤	٠,٤٧	٠,٦٨	٢,١٧	٠,٧٥	١٠,١٧٢	٠,٠٠١ دالة
مشكلة تغير المناخ	٤	٠,٦٧	٠,٨٨	٢,٤٠	٠,٩٣	٩,٦٨٥	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية اختبار المعلومات البيئية	٣٠	٥,٩٦	٢,٣٩	١٧,٧٠	٢,٦٦	٢١,٩٨٠	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المعلومات البيئية ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لمشكلة تلوث الهواء حيث بلغت قيمة ت (٨,٧٥١) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٨٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,١٧) لصالح التطبيق البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لمشكلة المياه حيث بلغت قيمة ت (٨,٥٥٠) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (١,٢٣)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٣,١) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لترشيد استهلاك الطاقة حيث بلغت قيمة ت (٨,٤٤٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٦٣)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٧٠) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للتلوث الضوضائى حيث بلغت قيمة ت (٩,٣٣٦) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٧٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,٣) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للمخلفات الصلبة (تدوير النفايات) حيث بلغت قيمة ت (٩,٣٣٨) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٧٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,٤) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للتنوع البيولوجى حيث بلغت قيمة ت (٨,٤٦٢) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٥٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١,٦٧) لصالح التطبيق البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للتصحر حيث بلغت قيمة ت (١٠,١٧٢) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٤٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,١٧) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لمشكلة تغير المناخ حيث بلغت قيمة ت (٩,٦٨٥) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٠,٦٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢,٤٠) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للدرجة الكلية لاختبار المعلومات البيئية حيث بلغت قيمة ت (٢١,٩٨) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٥,٩٦)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١٧,٧) لصالح التطبيق البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

جدول (٨): نتائج حجم التأثير لاختبار المعلومات البيئية

المتغيرات	قيمة ايتا^2	قيمة d	مقدار حجم التأثير
مشكلة تلوث الهواء	٠,٣٩٠	٠,٦٢٥	متوسط
مشكلة المياه	٠,٤٤٩	٠,٦٧٠	متوسط
ترشيد استهلاك الطاقة	٠,٣٥٣	٠,٥٩٤	متوسط
التلوث الضوضائى	٠,٤٥٨	٠,٦٧٧	متوسط
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	٠,٥١٢	٠,٧١٥	متوسط
التنوع البيولوجى	٠,٤٣	٠,٦٥٦	متوسط
التصحر	٠,٥٩٤	٠,٧٧١	متوسط
مشكلة تغير المناخ	٠,٤٨٥	٠,٦٩٦	متوسط
الدرجة الكلية اختبار المعلومات البيئية	٠,٨٥	٠,٩٢٢	كبير

قيمة (d) = (٠,٢) حجم التأثير صغير

قيمة (d) = (٠,٥) حجم التأثير متوسط

قيمة (d) = (٠,٨) حجم التأثير كبير

اتضح من الجدول السابق لنتائج حجم التأثير لاختبار المعلومات البيئية ما يلي:

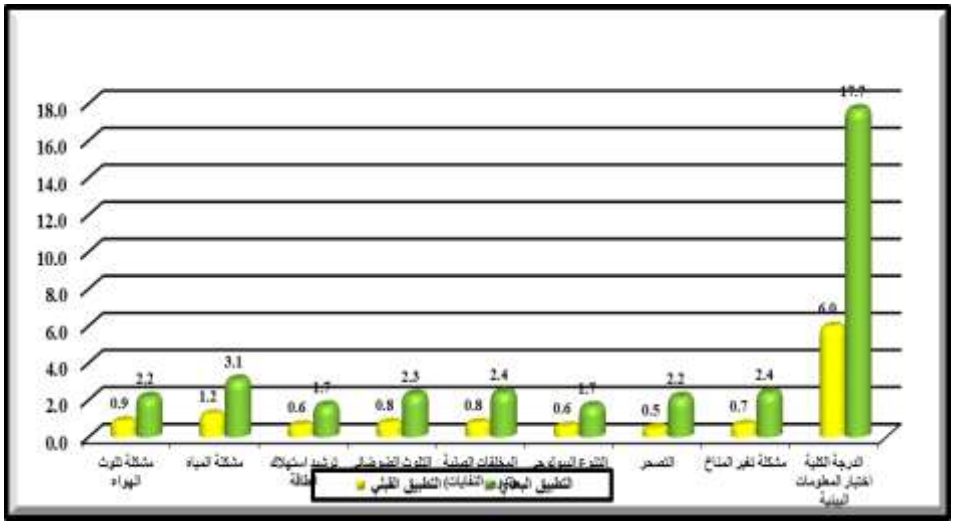
- حجم التأثير متوسط لمشكلة تلوث الهواء حيث بلغت قيمة (d) (٠,٦٢٥) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^2 (٠,٣٩٠).
- حجم التأثير متوسط لمشكلة المياه حيث بلغت قيمة (d) (٠,٦٧٠) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^2 (٠,٨٦٩).
- حجم التأثير متوسط لترشيد استهلاك الطاقة حيث بلغت قيمة (d) (٠,٥٩٤) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^2 (٠,٣٥٣).
- حجم التأثير متوسط للتلوث الضوضائى حيث بلغت قيمة (d) (٠,٦٧٧) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^2 (٠,٤٥٨).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- حجم التأثير متوسط للمخلفات الصلبة (تدوير النفايات) حيث بلغت قيمة (d) (٠,٧١٥) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٥١٢).
- حجم التأثير متوسط للتنوع البيولوجى حيث بلغت قيمة (d) (٠,٦٥٦) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٤٣٠).
- حجم التأثير متوسط للتصحر حيث بلغت قيمة (d) (٠,٧٧١) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٥٩٤).
- حجم التأثير متوسط لمشكلة تغير المناخ حيث بلغت قيمة (d) (٠,٦٩٦) وهي قيمة متوسطة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٤٨٥).
- حجم التأثير كبير للدرجة الكلية لاختبار المعلومات البيئية حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٢٢) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٨٥٠).

مما سبق تحقق صحة الفرض الأول: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات اختبار المعارف البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178



شكل (١): الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المعارف البيئية

هذه النتيجة اتفقت مع دراسة: (رشا عبد الدايم، ٢٠١٧) فاعلية برنامج قائم على توظيف الأنشطة الفنية لتنمية التنور البيئي لطفل الروضة، حيث تمكن طفل الروضة من التعرف على المشاكل البيئية بعد تطبيق البرنامج عليه. ودراسة (عبد المسيح سمعان، ٢٠٠٤) فعالية برنامج لتنمية المعلومات البيئية لدى معلمى العلوم بالمرحلة الأعدادية. ودراسة (عماد عادل صبحى، ٢٠٢٠) فاعلية الأنشطة المقترحة القائمة على التكنولوجيا الخضراء فى تنمية تنور التلاميذ بمفاهيم التكنولوجيا الخضراء من حيث زيادة معلوماتهم المتعلقة بالتكنولوجيا الخضراء.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

نتائج تطبيق مقياس الأتجاهات:

الفرض الثاني: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات مقياس الأتجاهات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

جدول (٩): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية

المتغيرات	الدرجة الكلية	التطبيق القبلي (ن= ٣٠)		التطبيق البعدي (ن= ٣٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
مشكلة المياه	١٢	٧,٩٧	١,٤٥	١٥,١٧	١,٠٥	٢١,٨١٢	٠,٠٠١ دالة
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	١٠	٦,٣٧	١,١٣	١١,٧٠	١,٥١	١٨,٤٥٤	٠,٠٠١ دالة
ترشيد استهلاك الطاقة	١٢	٨,٠٠	١,١٧	١٤,٢٠	١,٥٢	٢٣,٠٧٧	٠,٠٠١ دالة
التلوث الضوضائى	٦	٣,٨٧	٠,٩٠	٧,٢٠	١,٠٠	١٧,٧٥٤	٠,٠٠١ دالة
مشكلة تلوث الهواء	٨	٥,٠٣	٠,٨٥	٩,٨٣	١,٠٥	١٩,١٢٥	٠,٠٠١ دالة
التنوع البيولوجى	٦	٣,٦٧	٠,٨٨	٧,٥٣	١,٠٤	١٧,٢٩٩	٠,٠٠١ دالة
مشكلة الاحتباس الحرارى	٦	٣,٧٣	١,٠٨	٧,٧٣	٠,٨٣	١٧,٣٩٦	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات البيئية	٦٠	٣٨,٦٣	٢,٣٧	٧٣,٣٧	٢,٥٠	٥٢,٨٤٣	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية ما يلي:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لمشكلة المياه حيث بلغت قيمة ت (٢١,٨١٢) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٧,٩٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١٥,١٧) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للمخلفات الصلبة (تدوير النفايات) حيث بلغت قيمة ت (١٨,٤٥٤) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٦,٧٣)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١١,٧) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لترشيد استهلاك الطاقة حيث بلغت قيمة ت (٢٣,٠٧٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٨,٠٠)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١٤,٢) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للتلوث الضوضائى حيث بلغت قيمة ت (١٧,٧٥٤) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٣,٨٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٧,٢) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لمشكلة تلوث الهواء حيث بلغت قيمة ت (١٩,١٢٥) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٥,٠٣)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٩,٨٣) لصالح التطبيق البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للتنوع البيولوجى حيث بلغت قيمة ت (١٧,٢٩٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٣,٦٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٧,٥٣) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لمشكلة الاحتباس الحرارى حيث بلغت قيمة ت (١٧,٣٩٦) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٣,٧٣)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٧,٧٣) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات البيئية حيث بلغت قيمة ت (٥٢,٨٤٣) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٣٨,٦٣)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٧٣,٣٧) لصالح التطبيق البعدي.

جدول (١٠): نتائج حجم التأثير لمقياس الاتجاهات البيئية

المتغيرات	قيمة ايتا^2	قيمة d	مقدار حجم التأثير
مشكلة المياه	٠,٨٩٣	٠,٩٤٥	كبير
المخلفات الصلبة (تدوير النفايات)	٠,٨٠٥	٠,٨٩٧	كبير
ترشيد استهلاك الطاقة	٠,٨٤٤	٠,٩١٩	كبير
التلوث الضوضائى	٠,٧٦١	٠,٨٧٣	كبير
مشكلة تلوث الهواء	٠,٨٦٧	٠,٩٣١	كبير
التنوع البيولوجى	٠,٨٠٦	٠,٨٩٨	كبير
مشكلة الاحتباس الحرارى	٠,٨١٧	٠,٩٠٤	كبير
الدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات البيئية	٠,٩٨١	٠,٩٩١	كبير

قيمة (d) = (٠,٢) حجم التأثير صغير

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

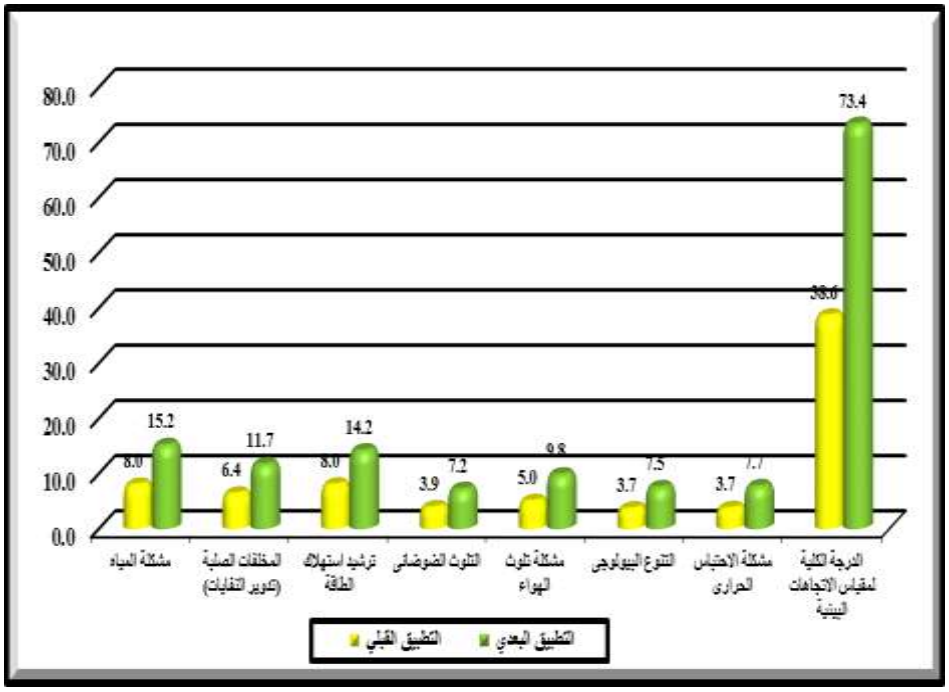
قيمة (d) = (٠,٥) حجم التأثير متوسط
قيمة (d) = (٠,٨) حجم التأثير كبير

اتضح من الجدول السابق لنتائج حجم التأثير لمقياس الاتجاهات البيئية ما يلي:

- حجم التأثير كبير لمشكلة المياه حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٤٥) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٨٩٣).
- حجم التأثير كبير للمخلفات الصلبة (تدوير النفايات) حيث بلغت قيمة (d) (٠,٨٩٧) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٨٠٥).
- حجم التأثير كبير لترشيد استهلاك الطاقة حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩١٩) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢}(٠,٨٤٤).
- حجم التأثير كبير للتلوث الضوضائى حيث بلغت قيمة (d) (٠,٨٧٣) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٧٦١).
- حجم التأثير كبير لمشكلة تلوث الهواء حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٣١) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٨٦٧).
- حجم التأثير كبير للتنوع البيولوجى حيث بلغت قيمة (d) (٠,٨٩٨) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢}(٠,٨٠٦).
- حجم التأثير كبير لمشكلة الاحتباس الحرارى حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩١٤) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢}(٠,٨٠٧).
- حجم التأثير كبير للدرجة الكلية لمقياس الاتجاهات البيئية حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٩١) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٩٨١).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

مما سبق تحقق صحة الفرض الثاني: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات مقياس الأتجاهات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.



شكل (٢): الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات البيئية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

واتفقت هذة النتائج مع دراسة : (نادية محمد على العطاب، ٢٠١٦) فاعلية مقرر التربية البيئية فى تحقيق اتجاهات إيجابية بيئية لدى طلبة قسم الكيمياء بالجامعة. وايضاً أكدت دراسة (نسرين حمدى قلاش، ٢٠١٦) فاعلية أنشطة مقترحة تم تطبيقها على مجموعة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى تنمية الإتجاهات نحو المحافظة على البيئة.

نتائج تطبيق مقياس المهارات: الفرض الثالث: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات مقياس المهارات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

جدول (١١): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المهارات البيئية

المتغيرات	الدرجة الكلية	التطبيق القبلي (ن= ٣٠)		التطبيق البعدي (ن= ٣٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
تحديد المشكلة	٢٠	٦,٤٠	١,٤٣	١٦,٤	١,١٩	٢٧,٦٥٧	٠,٠٠١ دالة
حل المشكلة	١٠	٢,١	١,٢٠	٨,١	١,٠٩	٢٠,٨٩١	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس المهارات البيئية	٣٠	٨,٥	١,٧٦	٢٤,٥	١,٣٣	٤١,٨٩٠	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المهارات البيئية ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لتحديد المشكلة حيث بلغت قيمة ت (٢٧,٦٥٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

درجات عينة التطبيق القبلي (٦,٤)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١٦,٤) لصالح التطبيق البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث لحل المشكلة حيث بلغت قيمة ت (٢٠,٨٩١) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٢,١)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٨,١) لصالح التطبيق البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للدرجة الكلية لمقياس المهارات البيئية حيث بلغت قيمة ت (٤١,٨٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٨,٥)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢٤,٥) لصالح التطبيق البعدي.

جدول (١٢): نتائج حجم التأثير لمقياس المهارات البيئية

المتغيرات	قيمة ايتا^2	قيمة d	مقدار حجم التأثير
تحديد المشكلة	٠,٩٣٧	٠,٩٦٨	كبير
حل المشكلة	٠,٨٧٥	٠,٩٣٦	كبير
الدرجة الكلية لمقياس المهارات البيئية	٠,٩٦٤	٠,٩٨٢	كبير

قيمة (d) = (٠,٢) حجم التأثير صغير

قيمة (d) = (٠,٥) حجم التأثير متوسط

قيمة (d) = (٠,٨) حجم التأثير كبير

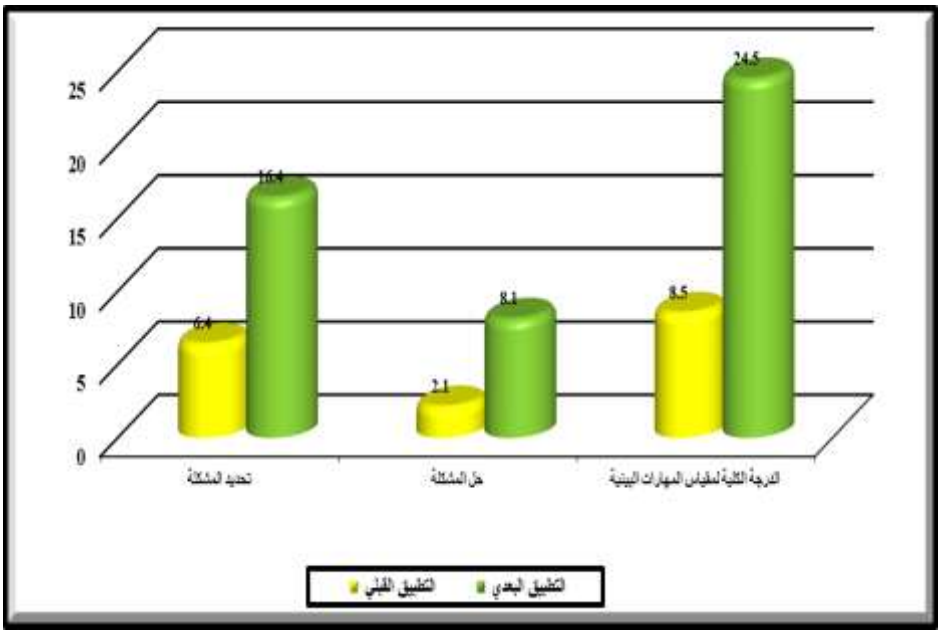
اتضح من الجدول السابق لنتائج حجم التأثير لمقياس المهارات البيئية ما يلي:

- حجم التأثير كبير لتحديد المشكلة حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٦٨) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^2 (٠,٩٣٧).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

- حجم التأثير كبير لحل المشكلة حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٣٦) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢} (٠,٨٧٥).
- حجم التأثير كبير للدرجة الكلية لمقياس المهارات البيئية حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٨٢) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢}(٠,٩٦٤).

مما سبق تحقق صحة الفرض الثالث: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات مقياس المهارات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (عينة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.



شكل (٣): الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المهارات البيئية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

واتفقت هذة النتائج مع دراسة (نظيمة أحمد محمود سرحان، ٢٠٠٦) ودراسة (اميرة عزت محمود عبد العزيز، ٢٠١٥) ودراسة (ميلاد وليم عبدالله واصف، ٢٠١٧).

الفرض الرئيسي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (عينة البحث) فى مقياس التنور البيئى قبل وبعد تعرضهم لبرنامج الوسائل الإرشادية بإستخدام فن الجرافيك لصالح التطبيق البعدى.

جدول (١٣): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المهارات البيئية

المتغيرات	الدرجة الكلية	التطبيق القبلي (ن= ٣٠)		التطبيق البعدي (ن= ٣٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠,٠٥
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية لمقياس التنور البيئي	١٢٠	٥٣,١	٣,٩	١١٥,٦	٤,٣	٥٨,٧٨٣	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث للدرجة الكلية لمقياس التنور البيئي حيث بلغت قيمة ت (٥٨,٧٨٣) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٥٣,١)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١١٥,٦) لصالح التطبيق البعدي.

جدول (١٤): نتائج حجم التأثير لمقياس المهارات البيئية

المتغيرات	قيمة ايتا^{2}	قيمة d	مقدار حجم التأثير
الدرجة الكلية لمقياس التنور البيئي	٠,٩٨٤	٠,٩٩٢	كبير

قيمة (d) = (٠,٢) حجم التأثير صغير

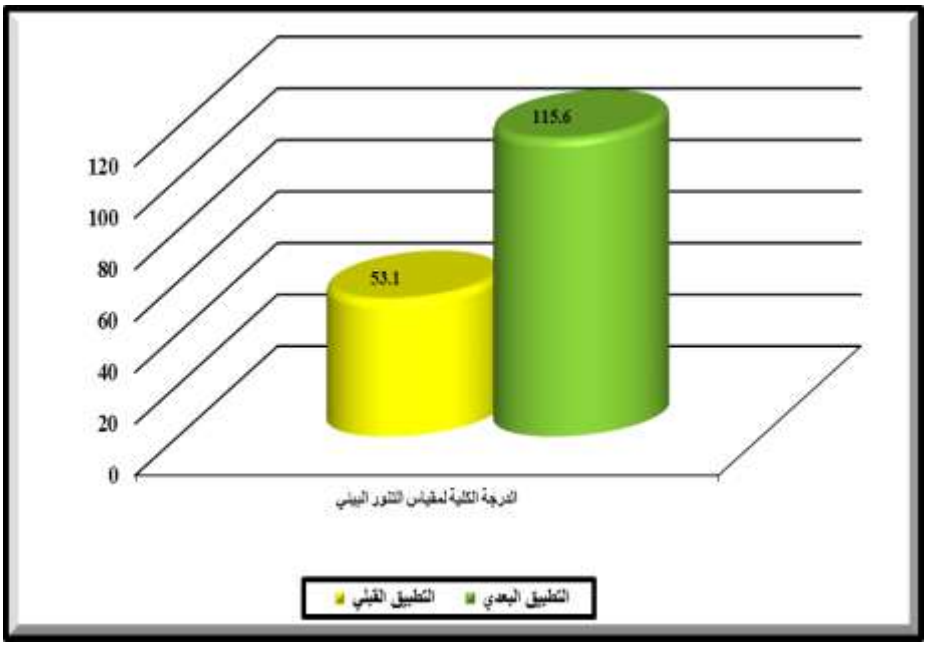
قيمة (d) = (٠,٥) حجم التأثير متوسط

قيمة (d) = (٠,٨) حجم التأثير كبير

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

اتضح من الجدول السابق لنتائج حجم التأثير لمقياس التنور البيئي أن حجم التأثير كبير للدرجة الكلية لمقياس التنور البيئي حيث بلغت قيمة (d) (٠,٩٩٢) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠٥)، وبلغت قيمة إيتا^{٢}(٠,٩٨٤).

مما سبق تحقق صحة الفرض الرئيسي: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (عينة البحث، تلاميذ الصف الثانى الأعدادى) فى مقياس التنور البيئى قبل وبعد تعرضهم لبرنامج الوسائل الإرشادية بإستخدام فن الجرافيك لصالح التطبيق البعدي.



شكل (٤): الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التنور البيئي

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

التعليق العام على النتائج: يتضح من خلال نتائج مقياس التنور البيئي أن إنتاج الوسائل الأرشادية بأستخدام فن الجرافيك نتج عنه تنمية تنور التلاميذ فى المعارف البيئية والأتجاهات والمهارات البيئية، ويرجع ذلك إلى التنوع فى التصميمات والوسائل الإرشادية والتى يتم التعامل معها من خلال الحاسب الألى وهى تجمع بين الصورة والرسوم والنصوص والخطوط لغرض التعلم والإرشاد وإنشاؤها بطريقة مرضية من الناحية الوظيفية لكى تجلب السرور فى نفس المتعلم وإشباع حاجة المتعلم نفعياً وعلمياً وجمالياً فى وقت واحد والهدف تيسير إدراك المتعلم للمفاهيم والمعلومات التى تنقلها الصورة والألوان والخطوط المستخدمة فى الوسائل الإرشادية والتصميم يعبر عن الأفكار والمفاهيم وينقلها للمتعلم ويهدف إلى التوعية بوجود المشكلة والعمل على حلها فهو يرشد المتعلم ويساعد على تغير إتجاهاته وسلوكه.

التوصيات

- عقد دورات تدريبية متخصصة فى مجال الجرافيك للمدرسين والمختصين بالأنشطة والوسائل الأرشادية .
- العمل على توفير المطبوعات الأرشادية وتوزيعها على التلاميذ لما لها من دور فعال فى تحقيق الغرض منها.
- دعوة الجهات المسئولة إلى وضع جدول زمنى لتعليم مهارة انتاج وسيلة إرشادية لدورها الإيجابى على سلوكيات التلاميذ.
- عقد ورش تدريبية للتلاميذ للتدريب على استخدام برامج الجرافيك لأنتاج وسيلة إرشادية من خلال المتخصصين فى مجال الجرافيك لدورها الفعال فى تنمية التنور البيئى لدى التلاميذ.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

مقترحات بحوث أخرى

- إعداد دراسة تتضمن تصميم برنامج تدريبي للمعلمين عن أهمية التأثير البصرى على المتعلمين.
- أن تهتم الدراسات المستقبلية بالتعرف على المتغيرات المستقلة الأخرى التى لها علاقة بإستخدام الطرق الإرشادية وتأثيرها على المتعلمين.

المراجع

ابراهيم بسيوى عميرة (٢٠٢٠): النشاط الطلابى، مفهومة وتصنيفاته وضوابطه ومكانة من المنهج المدرسي وأهدافة التربوية، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوى التاسع للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، ص١٩

احمد زيتون (٢٠١٥): العلاقة بين التنور البيئي لتلاميذ التعليم الأساسي وأبائهم فى المجتمع البدوى بشمال سيناء، رسائل ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

احمد عبد الرحمن النجدى (٢٠٠٤): المنهج فى عصر ما بعد الحداثة، دار الأقصر للطباعة، القاهرة. ص١٢٣،١٢٢

احمد الشيخ (٢٠١٠): فعالية استخدام الموديولات التعليمية لتنمية بعض عناصر التنور البيئي للكبار فى الساحات الشعبية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس. ص٣٣

احمد وعلى (٢٠١٥): فعالية برنامج مقترح فى التصميم لتنمية بعض مهارات الملصق الأعلانى والوعى البيئي لدى طلاب التربية الفنية مجلة البحوث فى التربية الفنية، كلية التربية الفنية. ص٤٦

الراوى، نزار (٢٠١١): مبادئ تصميم الجرافيك،تار أوثر هاوس للنشر، الولايات المتحدة الأمريكية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الكوفى، خليل (٢٠٠٩): مهارات فى الفنون التشكيلية الطبعة الأولى، (عمان جدار للكتاب العالمى – إربد عالم الكتب الحديث). ص٢٠٥

العلاق، بشير وربابعة، على (٢٠٠٢) الترويج والإعلان التجارى : أسس نظريات،تطبيقات (عمان : دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع.

أميرة عزت محمود (٢٠١٥): فعالية برنامج مقترح فى الدراسات الأجتماعية لتنمية عناصر التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية . رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية. قسم الدراسات الأجتماعية . جامعة المنصورة.

الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس (١٩٩٠): مستويات التنور البيئى لدى الطلاب المعلمين فى مصر دراسة مسحية، المؤتمر العلمى الثانى، إعداد المعلم التراكمات والتحديات، يوليو ١٩٩٠، الإسكندرية. ص٥

السيد محمد أبو هاشم حسن (٢٠٠٦): الخصائص السيكومترية لأدوات القياس فى البحوث النفسية والتربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ص ٨٢

جيهان عطا ارسانيوس (٢٠١٨): المعالجة الأعلامية لقضايا البيئة فى بعض المواقع الإلكترونية للمؤسسات الصحفية وأثرها على تنمية المسئولية البيئية لدى الجمهور، رسالة ماجستير. جامعة عين شمس: معهد الدراسات والبحوث البيئية، قسم العلوم التربوية والأعلام البيئى.

دياب، ماجد (٢٠١٢): رسالة دكتوراه غير منشوره جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الفنون الجميلة. ص٢٧

هناء عارف أحمد (٢٠٢٠): العمل مع الجماعات باستخدام النموذج التنظيمى البيئى وتنمية التنور البيئى بالسياحة البيئية المستدامة لأعضاء جماعة برلمان الطلائع بمدينة أسوان، مجلة دراسات فى الخدمة الأجتماعية والعلوم الأنسانية، ٣(٥٠) إبريل.

ولاء جميل (٢٠١٧): أثر الملصقات التوعوية على تنمية الوعى البيئى لطلبة كلية الفنون الجميلة فى جامعة اليرموك.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

حسام قرعان (٢٠١٥): ترجمة حسام قرعان، اساسيات التصميم الجرافيكى الطبعة الأولى، عمان جبل عمان ناشرون، ص١٤: تصرف.

حسين القطش (٢٠١١): مدى ممارسة معلمى المرحلة الأساسية للنشاط المدرسي فى مدارس مديرية البادية الشمالية الشرقية، مجلة جامعة الأقصر، المجلد الخامس عشر، العدد الأول، يونيو، ص٦٥

حسن شحاته (١٩٩٠): النشاط المدرسي: مفهومة ووظائفة ومجالات تطبيقة، ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة. ص١٥

طارق محمود بنية (٢٠١٢): دور فن الجرافيك فى النهوض بالوعى الثقافى للمجتمع، المؤتمر العلمى بكلية الفنون الجميلة جامعة المنيا الفن وثقافة الأخر، ٢٣٢

محمد المنيف (١٩٩٦): النشاط المدرسي المنهجى واللامنهجى مجلة التوثيق التربوى، عدد ٣٦، الرياض، ص١٩

محمد صابر سليم (١٩٩٥): مرجع فى التربية البيئية دراسات حالة لإثراء المناهج التعليمية بيئياً، مشروع التدريب والوعى البيئى دانيدا، جهاز شئون البيئة، رئاسة مجلس الوزراء، القاهرة. ص٣١

ميلاد وليم واصف (٢٠١٧): تنمية التنور البيئى لمعلمات رياض الأطفال باستخدام الموديولات التعليمية وأثرة على تنمية السلوك البيئى لدى الأطفال، رسالة ماجستير غير منشورة جامعة عين شمس: معهد الدراسات العليا للطفولة، قسم التربية والعلوم البيئية.

منى حامد (٢٠٠٨): برنامج مقترح لأعداد قيادات جماعات التربية البيئية والسكانية فى ضوء متطلبات عناصر التنور البيئي . ص٣٦

نادية محمد العطاب (٢٠١٦): فاعلية مقرر التربية البيئية فى تحقيق إتجاهات إيجابية بيئية لدى طلبة قسم الكيمياء بالجامعة.

ناصر بن عبد الله بن حمدان العبري (٢٠١٦): برنامج مقترح قائم على مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع فى تنمية التنور البيئي لدى عضوات جمعيات المرأة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

العمانية، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، قسم العلوم التربوية والإعلام البيئى، جامعة عين شمس.

نبيلة إسماعيل المقدم (٢٠٠٧): مستوى التنور البيئى لدى طلبة كلية التربية الباحث الجامعى، جامعة إب، يناير.

نسرين حمدى قلاش (٢٠١٦): فاعلية أنشطة مقترحة تم تطبيقها على مجموعة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى فى تنمية الإتجاهات نحو المحافظة على البيئة.

نصر محمد على موسى (٢٠٠٥): دراسة تحليلية لمحتوى مقررات العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسى فى ضوء أبعاد التنور البيئى.

نظيمة أحمد محمود سرحان (٢٠٠٦): التنور البيئى والأتجاهات البيئية لدى طلاب جامعة حلوان برنامج مقترح لتنمية التنور البيئى والأتجاهات البيئية.

عبد المسيح سمعان (٢٠٠٠): ٢٤ع،٤ج، تنمية مستوى التنور البيئي الوظيفى لدى القائمين بالتدريس بفصول محو الأمية، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس.

----------(٢٠٠٤): فعالية برنامج لتنمية المعلومات البيئية لدى معلمى العلوم بالمرحلة الأعدادية وامكانية التنبؤ بسلوكهم البيئى، مجلة التربية العلمية، المجلد السابع، العدد الثانى، يوليو، ص١٣٠

عماد عادل صبحى (٢٠٢٠): فاعلية الأنشطة المقترحة القائمة على التكنولوجيا الخضراء فى تنمية تنور التلاميذ بمفاهيم التكنولوجيا الخضراء من حيث زيادة معلوماتهم المتعلقة بالتكنولوجيا الخضراء.

عصام توفيق (٢٠٠٥): الأنشطة المدرسية والوعى البيئي : الأطر النظرية – الادوار الوظيفية – التجارب

فاطمة الزهراء بلالى (٢٠١٥): ٨ص، أهمية الأنشطة الموازية فى تحصيل الرياضيات لدى طلاب التعليم الثانوى الإعدادى، فاس، المركز الجهوى لمهن التربية والتكوين الفرع الاقليمى.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

فارعة حسن محمد (٢٠٠٠): بحوث فى المناهج وتكنولوجيا التعليم، القاهرة، عالم الكتب. ص١١٠

صابر سليم وأخرون (١٩٩٩): مرجع فى التربية البيئية للتعليم النظامى وغير النظامى مشروع التدريب والوعى البيئي – دانيدا –جهاز شئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء بالقاهرة.

صالح سعد (٢٠٠٢): رسالة دكتوراه كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس. ص١٠٠

ربيع، عادل (٢٠٠٨): التوعية البيئية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان :الأردن.

رشا عبد الدايم (٢٠١٧): فاعلية برنامج قائم على توظيف الأنشطة الفنية لتنمية التنور البيئي لطفل الروضة حيث تمكن طفل الروضة من التعرف على المشاكل البيئية بعد تطبيق البرنامج عليه.

شفيق، حسنين (٢٠٠٩): التصميم الجرافيكى فى وسائل الإعلام الحديثة والأنترنت، الطبعة الأولى، دار فكر وفن للطباعة والنشر والتوزيع . ص١٥

غزيل محمد (٢٠١٤)، تنمية بعض عناصر التنور البيئى من خلال برنامج الألعاب الإلكترونية لدى تلميذات المرحلة الأبتدائية بدولة الكويت.

----------(٢٠١٧)، فاعلية برنامج قائم على استراتيجية (فكر –زاوج– شارك) فى تنمية القيم والمهارات البيئية لدى تلميذات المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. رسالة دكتوراه غير منشورة معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

غيث، خلود (٢٠١١): مدخل إلى التصميم الجرافيكى الطبعة الأولى، عمان: دار الإعصار للنشر والتوزيع والإعلان بين النظرية والتطبيق.

Bamberg, S. and Moser, G. (2007): Twenty years after hines, Humgerford and to mera: Anew meta-analysis of psycho-social determinants of pro –environ mental behavior. Journal of environmental psychology, vol.27, p.14-25.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

Cottrell, S. P. *et al.* (1993): General Responsible Environ mental Behavior Among Boaters on the Chesapeake Bay. Northeasterm Aecreation Research symposium, Saratoga sprimgs, NY.

Gheith, E. (2019): Environmental Litercy among prospective classram teachers im jordan, international journal of learning, teaching and educational research 8(12), 258-279, https://doi. Org/10.26803/ij/ter,18.12.15

Emmanuel, Chukwuemeka (2017): Environmental Journalism and National sustaimable Development in Nigeria: an analysis, department of mass communication ,federal polgtechnic nekede, owerri.2, 190-194.

Humgertard, H. (1980): Peyton R. Aparadign forcitizen Responsibility: Environmental action, in A. Sack, et al; (eds.) current issuesvI;the year book of environ mental education and environmental studies (pp. 14-154)

Jennifer Gibbons (2016): The link between Extracurricular Activities and development of some dimensions of emvironmantal literacy for youth in Grades 5 and studies in education for the degree of master of education, Faculty of education.

Philip kotler. P. and Others (1999): Principles of marketing" (enligne), 2nd ediition, jernew, USA: premtice hall Europe, p,793.

Lioyd-strovas, J. Moseley, C, Arsuffi, T. (2018): Environmental literacy of under graduate college students: development of the environmental literacy instrument LE(1). School science and Mathematics,118(3-4),84-92.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Monroe, K. B. and others (2004): Perceived price umfairness of dynamic pricing and its Freegift to study comsumers, perceptions and behaviors , behavioral.

Peer, S.; Goldman, D. and Yavetz, B. (2007): Environmental Literacy in teacher training: attitudes knowledge and environmental behavior or begimning students the journal of environmental Education, 39(1), 45-59.

Shin Jang Hus (2004): The Effect of an environmemtal education program of responsible environmental of behavior and Associated emvironmental literacy variables in Taiwanese college students education optic, pp.34-48

Sheneff, David J - Vandell, Deborah (2018): youth engagement and quality of Experience in after schoal occasional paper series.

Shirey, J. (2011): Designing for bwhavior change: identifying design components that encourage and empower in dividuals to act in environmentally responsible ways- carmegie mellon university (moster thesis of design)

Weizer. B. (2011): The Enviro thon and its effect on students environmental literacy. Edd, University of Hounton, voulusse g2-09a dissertation abstracts international,p.29

Roth, Charles (1992): Environmental literacy: its roots, Evolution,and directions in the 1990s, Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for science, Mathematics and environmental Education (ERIC Document Reproduction Service no . ED348 235)

Unesco-unep, (1990): Environmental literacy for all, connect, environmental education news letter, no.(20) ,pp. 1-2

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Stapp, Williams B. and Darothy A. Cox (1974): Environmental Educatian Activites Manual volume 1, comcering space ship estn" , op. cit,p.

USING ART OF GRAPHICS FOR PRODUCING GUIDING MEANS FOR DEVELOPING ENVIRONMENTAL LITERACY AMONG PREPARATORY SCHOOL STUDENTS

Mariam G. Abdel Shaheed[(1)]; Abdel Messeh S. Abdel Messeh [(2)] and Morad H. Babawy[(3)]

1) Post graduate student at Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University 2) Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University 3) National Center for Educational Research

ABSTRACT

This researchs' purpose is to develop environmental literacy through the use of graphic art for preparatory stage students through the design of guiding means. Therefore, the researchers have prepared a list of some environmental problems by reviewing some previous research and studies and the opinions of specialists which have included (5) major issues branching from them (9) environmental problems, which in turn have included (43) concepts. The researchs tools are prepared to include (6) posters with different designs, a brochure with two covers, the design of (2) (folded) magazines, a design of the cover of the face and the back of the notebook. Inside it, contains a number of recycled

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

paper, the design of one desk-calendar which contains 12 designs; inside it, there is a folder design for keeping papers, a CD sticker design, a card design, a design of 4 prints on Cochet paper, environmental games, printing on a mug, printing on a paper folder. A scale of Environmental Literacy has been also designed, including (a Test of Environmental Information, a Scale of Environmental Attitudes and a Scale of Environmental Skills). A program of the proposed activities has been applied to a group of (30) students of the second year of preparatory school. The experimental method has been used for its suitability to the nature of this research. After the application of the guiding means program, a post-application of the scale of environmental literacy has been subsequently conducted to the research group.

Results indicate that the average scores of the experimental group has increased after the statistical treatment of these scores and that: There is a statistically significant difference between the mean scores of students on the scale of environmental literacy pre/post application of the guiding means, in favor of the post-application. There are also statistically significant differences regarding the scores of each dimension of the environmental literacy dimensions pre/post application of the program, in favor of the post-application. This indicates the effectiveness of the program of the guiding means produced using graphic art for the development of environmental literacy. The researcher recommends the necessity of including the guiding means designed using graphic art in the schools of the preparatory stages and using the means that have been designed as well.
Keywords: Graphic art - Environmental literacy - Guiding means.